叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 4 个章节

1. 代数复习(a Review Of Algebra) 000001

2. 代数复习(a Review Of Algebra) 000002

3. 代数复习(a Review Of Algebra) 000003

4. 代数复习(a Review Of Algebra) 000004

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

代数复习(A Review of Algebra)
第1/4页

[ə; eɪ] [rɪ'vjuː] [ɒv; əv] ['ældʒɪbrə]
A **REVIEW** **OF** **ALGEBRA**
一个 审查 的 代数

代数复习

[baɪ]
BY
经过

经过

[rɒ'meɪn] ['henri] , [ə; eɪ] . [em] .
ROMEYN **HENRY** **RIVENBURG** **,** **A** **.** **M** **.**
罗梅恩 亨利 里文堡 , 一个 . M .

罗梅恩·亨利·里文堡，上午

[hed] [ɒv; əv][ðə; ði] [dɪ'pɑːtmənt] [ɒv; əv] [ˌmæθə'mætɪks]
HEAD **OF** **THE** **DEPARTMENT** **OF** **MATHEMATICS**
头 的 这 部门 的 数学

数学系主任

[ðə; ði] ['pɛdi] ['ɪnstɪtjuːt] , ['haɪtsˌtaʊn] , [en] . [dʒeɪ] .
THE **PEDDIE** **INSTITUTE** **,** **HIGHTSTOWN** **,** **N** **.** **J** **.**
这 佩迪 研究所 , 海茨敦 , N . J .

佩迪学院，新泽西州海特斯敦

[ə'merɪkən] [bʊk] ['kʌmpəni]
AMERICAN **BOOK** **COMPANY**
美国人 书 公司

美国图书公司

[njuː] [jɔːk] [ˌsɪnsɪ'næti] [ʃɪ'kɑːgəʊ]
NEW **YORK** **CINCINNATI** **CHICAGO**
新的 约克 辛辛那提 芝加哥

纽约 辛辛那提 芝加哥

['kɒpiraɪt] , - ,
Copyright **,** **1914** **,**
版权 , - ,

版权所有，1914年

[baɪ] [rɒ'meɪn] [eɪtʃ] . .
By **ROMEYN** **H** **.** **RIVENBURG** **.**
经过 罗梅恩 H . 里文堡 .

作者：罗梅恩·H·里文伯格。

['kɒpiraɪt] , - , [ɪn] [greɪt] ['brɪt(ə)n] .
Copyright **,** **1914** **,** **in** **Great** **Britain** **.**
版权 , - , 在 伟大的 英国 .

版权所有，1914 年，英国。

[ə; eɪ] [rɪ'vjuː] [ɒv; əv] ['ældʒɪbrə] .
A **REVIEW** **OF** **ALGEBRA** **.**
一个 审查 的 代数 .

代数复习。

[iː] . [piː] . [sɪks]
E . P . 6
E . P . 6

第六集

[[ˌpiː 'dʒiː][θriː]]
[pg 3]
[页 3]

[第3页]

['prefəs]
PREFACE
前言

前言

[ɪn][məʊst] [haɪ] [skuːlz] [ðə; ði] [kɔːs] [ɪn] [ˌelɪ'mentri] ['ældʒɪbrə][ɪz] ['fɪnɪʃt] [baɪ][ðə; ði][end][ɒv; əv]
In most high schools the course in Elementary Algebra is finished by the end of
在 最多 高的 学校 这 课程 在 初级 代数 是 完成的 经过 这 结尾 的
[ðə; ði]['sekənd][jɪə(r)] .
the second year .
这 第二 年 .

大多数高中的初等代数课程在第二学年结束时就结束了。

[baɪ][ðə; ði]['siːniə(r)][jɪə(r)] , [məʊst] ['stjʊdnts] [hæv; həv] [fə'gɒtn] ['meni] [ɒv; əv][ðə; ði]['prɪnsəp(ə)lz] ,
By the senior year , most students have forgotten many of the principles ,
经过 这 高级的 年 , 最多 学生 有 被遗忘的 许多 的 这 原则 ,

到了高年级，大多数学生已经忘记了很多原理。

[ænd; ənd][ə; eɪ] ['θʌrə] [rɪ'vjuː] [ɪz] ['nesəsəri] [ɪn]['ɔːdə(r)][tuː; tə][prɪ'peə(r)] ['kɒlɪdʒ] ['kændɪdəts]
and a thorough review is necessary in order to prepare college candidates
和 一个 彻底 审查 是 必要的 在 命令 到 准备 大学 候选人
[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['entrəns] [ɪgˌzæmɪ'neɪʃənz][ænd; ənd][fɔː(r); fə(r)] [ɪ'fektɪv] [wɜːk] [ɪn][ðə; ði] ['freʃmən] [jɪə(r)]
for the entrance examinations and for effective work in the freshman year
为了 这 入口 考试 和 为了 有效的 工作 在 这 大一新生 年
[ɪn] ['kɒlɪdʒ] .
in college .
在 大学 .

进行全面的复习对于帮助大学考生准备入学考试以及在大学一年级有效学习至关重要。

['rekəgnaɪzɪŋ] [ðɪs] [niːd] ,
Recognizing this need ,
识别 这 需要 ,

认识到这种需求，

['meni] [skuːlz] [ɑː(r); ə(r)] [di'vaʊt] [æt; ət] [liːst] [tuː] [pɪərɪədz][ə; eɪ] [wiːk] [fɔː(r); fə(r)][pɑːt][ɒv; əv][ðə; ði]
many schools are devoting at least two periods a week for part of the
许多 学校 是 奉献 在 至少 二 时期 一个 星期 为了 部分 的 这
['siːniə(r)][jɪə(r)][tuː; tə][ə; eɪ] [rɪ'vjuː] [ɒv; əv]['ældʒɪbrə] .
senior year to a review of algebra .
高级的 年 到 一个 审查 的 代数 .

许多学校在高中最后一年，每周至少安排两节课用于复习代数。

[fɔː(r); fə(r)] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [rɪ'vjuː] [ðə; ði]['regjələ(r)] ['tekstbʊk] [ɪz] [ɪn'ædɪkwət] .
For such a review the regular textbook is inadequate .
为了 这样的 一个 审查 这 常规的 教科书 是 不足 .

对于这样的复习，普通的教科书是不够的。

[frɒm; frəm][æn; ən] [ɪm'bærəsmənt] [ɒv; əv] ['rɪtʃɪz] [ðə; ði] ['ti:tʃə(r)] [faindz][ˌaɪ 'ti:] [lə'bɔ:riəs] [tu:; tə] [sɪ'lekt]

From	an	embarrassment	of	riches	the	teacher	finds	it	laborious	to	select
从	一个	尴尬	的	财富	这	老师	发现	它	费力的	到	选择

[ðə; ði]['prɒpə(r)] [ɪg'zæmpl] ,

the	proper	examples	,
这	恰当的	示例	,

面对如此之多的例子，老师发现挑选合适的例子很费劲。

[waɪl] [ðə; ði]['stju:d(ə)nt] [weɪsts] [taɪm] [ɪn] ['sɜ:tʃɪŋ] [fɔ:(r); fə(r)] ['skætəd] [ə'saɪnmənts] .

while	the	student	wastes	time	in	searching	for	scattered	assignments	.
尽管	这	学生	废物	时间	在	搜索	为了	疏散	任务	.

学生却浪费时间寻找散落各处的作业。

[ðə; ði]['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt][ɒv; əv] [ðɪs] [bʊk] [ɪz][tu:; tə] [kən'sɜ:v] [ðə; ði][taɪm][ænd; ənd] ['efət] [ɒv; əv][bəuθ]

The	object	of	this	book	is	to	conserve	the	time	and	effort	of	both
这	目的	的	这	书	是	到	养护	这	时间	和	努力	的	两个都

['ti:tʃə(r)] [ænd; ənd]['stju:d(ə)nt] ,

teacher	and	student	,
老师	和	学生	,

本书的目的是为了节省教师和学生的时间和精力。

[baɪ] [prə'vaɪdɪŋ] [ə; eɪ] ['θʌrə] [ænd; ənd] [ɪ'fektɪv] [rɪ'vju:] [ðæt] [kæn; kən] ['redɪli] [bi:; bi] [kəm'plitɪd] ,

by	providing	a	thorough	and	effective	review	that	can	readily	be	completed	,
经过	提供	一个	彻底	和	有效的	审查	那	能	容易	是	完全的	,

[ɪf] [ni:d] [bi:; bi] ,

if	need	be	,
如果	需要	是	,

通过提供全面有效的审查，必要时可以随时完成，

[ɪn] [tu:] [pɪərɪədz][ə; eɪ] [wi:k] [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ][hɑ:f][jɪə(r)] .

in	two	periods	a	week	for	a	half	year	.
在	二	时期	一个	星期	为了	一个	一半	年	.

分两次进行，持续半年。

[i:tʃ] ['stju:d(ə)nt][ɪz] [ɪk'spektɪd] [tu:; tə][ju:z][hɪz; ɪz]['regjələ(r)] ['tekstbʊk] [ɪn]['ældʒɪbrə][fɔ:(r); fə(r)] ['refrəns] ,

Each	student	is	expected	to	use	his	regular	textbook	in	algebra	for	reference	,
每个	学生	是	预期的	到	使用	他的	常规的	教科书	在	代数	为了	参考	,

每个学生都应使用其常用的代数教科书作为参考资料。

[æz; əz][hi:; hi] [wʊd] [ju:z][ə; eɪ] ['dɪkʃən(ə)ri] , — [tu:; tə] [rɪ'kɔ:l] [ə; eɪ][ˌdefɪ'nɪʃ(ə)n] , [ə; eɪ] [ru:l] ,

as	he	would	use	a	dictionary	,	—	to	recall	a	definition	,	a	rule	,
作为	他	会	使用	一个	字典	,	—	到	记起	一个	定义	,	一个	规则	,

就像他使用字典一样——为了回忆某个定义、一条规则，

[ɔ:(r)][ə; eɪ]['prəʊses] [ðæt] [hi:; hi][hæz; həz] [fə'gɒtn] .

or	a	process	that	he	has	forgotten	.
或者	一个	过程	那	他	有	被遗忘的	.

或者是他已经忘记的过程。

[hi:; hi][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [ɪn'kʌrɪdʒd] [tu:; tə] [θɪŋk] [hɪz; ɪz] [wei] [aʊt][weər'evə(r)]['pɒsəb(ə)l] , [haʊ'evə(r)] ,

He	should	be	encouraged	to	think	his	way	out	wherever	possible	,	however	,
他	应该	是	鼓励	到	思考	他的	方式	出去	无论	可能的	,	然而	,

然而，应该鼓励他尽可能自己想办法解决问题。

[ænd; ənd][tu:; tə][rɪ'fɜ:(r)][tu:; tə][ðə; ði] ['tekstbʊk] ['əʊnli] [wen] [fɔ:st] [tu:; tə][du:; də][səʊ][æz; əz][ə; eɪ][lɑ:st]

and	to	refer	to	the	textbook	only	when	forced	to	do	so	as	a	last
和	到	参考	到	这	教科书	仅有的	什么时候	强制	到	做	所以	作为	一个	最后的

[rɪ'zɔ:t] .

resort	.
采取	.

只有在迫不得已的情况下，才可以参考教科书。

[[ˌpiː 'dʒiː][fɔːr]]
[pg 4]
[页 4]

[第4页]

[ðə; ði] ['defɪnɪʃənz] ['gɪv(ə)n][ɪn][ðə; ði]['dʒen(ə)rəl] ['aʊtlaɪn] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [rɪ'vjuːd] [æz; əz][ə'keɪʒ(ə)n][ə'raɪzɪz]
The definitions given in the General Outline should be reviewed as occasion arises
这 定义 给定 在 这 一般的 大纲 应该 是 已审核 作为 场合 出现
[fɔː(r); fə(r)][ðeə(r)][juːz] .
for their use .
为了 他们的 使用 .

总则中给出的定义应在使用时进行复核。

[ðə; ði] [həʊl] ['aʊtlaɪn] [kæn; kən][biː; bi] ['prɒfɪtəbli] [ɪm'plɔɪd] [fɔː(r); fə(r)]['ræpɪd][klɑːs] [rɪ'vjuːz] ,
The whole Outline can be profitably employed for rapid class reviews ,
这 所有的 大纲 能 是 盈利 受雇 为了 迅速的 班级 评论 ,

整个大纲可以有效地用于快速课堂复习，

[baɪ] ['kʌvərɪŋ] [ðə; ði][pɑːt][ɒv; əv][ðə; ði] ['aʊtlaɪn] [ðæt] ['ɪndɪkeɪts] [ðə; ði]['ɑːnsə(r)] , [ðə; ði] ['meθəd] ,
by covering the part of the Outline that indicates the answer , the method ,
经过 覆盖 这 部分 的 这 大纲 那 表示 这 回答 , 这 方法 ,

通过遮盖提纲中标明答案和方法的那部分内容，

[ðə; ði][ɪg'zɑːmp(ə)l] , [ɔː(r)][ðə; ði] ['fɔːmjələ] , [æz; əz][ðə; ði] [keɪs] [meɪ] [biː; bi] .
the example , or the formula , as the case may be .
这 例子 , 或者 这 公式 , 作为 这 案件 可能 是 .

例子或公式，视情况而定。

[ðə; ði] [həʊl] [skiːm] [ɒv; əv][ðə; ði] [bʊk] [ɪz] ['ɔːdnrəli] [tuː; tə][hæv; həv][ə; eɪ][peɪdʒ][ɒv; əv]['prɔːbləmz]
The whole scheme of the book is ordinarily to have a page of problems
这 所有的 方案 的 这 书 是 按说 到 有 一个 页 的 问题
[ˌreprɪ'zent] [ə; eɪ] [deɪz] [wɜːk] .
represent a day's work .
代表 一个 天 工作 .

这本书的整体结构通常是每页题目代表一天的工作量。

[ðɪs] , [ɒv; əv] [kɔːs] , [dʌz] [nɒt] [ə'plaɪ] [tuː; tə][ðə; ði] ['aʊtlaɪnz] [ɔː(r)][ðə; ði] [fjuː] ['peɪdʒɪz][ɒv; əv] ['θɪəri] ,
This , of course , does not apply to the Outlines or the few pages of theory ,
这 , 的 课程 , 做 不是 申请 到 这 概述 或者 这 很少 页面 的 理论 ,

当然，这并不适用于大纲或那几页理论内容。

[wɪtʃ] [kæn; kən][biː; bi] ['kʌvəd] [mɔː(r)]['ræpɪdli] .
which can be covered more rapidly .
哪个 能 是 涵盖 更多的 快速 .

可以更快地覆盖。

[baɪ] [ðɪs] [plæn] , ['meɪkɪŋ] ['əʊnli][ə; eɪ][pɑːt][ɒv; əv][ðə; ði] [ə'mɪʃnz] ['ɪndəˌkeɪtɪd][ɪn][ðə; ði][nekst]
By this plan , making only a part of the omissions indicated in the next
经过 这 计划 , 制作 仅有的 一个 部分 的 这 遗漏 表明的 在 这 下一个
['pærəgrɑːf] ,
paragraph ,
段落 ,

根据该方案，仅省略下一段中指出的部分内容，

[ðə; ði] [ɪ'senʃ(ə)lz] [ɒv; əv][ðə; ði]['ældʒɪbrə][kæn; kən][biː; bi] ['redɪli] ['kʌvəd] , [ɪf] [niːd] [biː; bi] ,
the essentials of the algebra can be readily covered , if need be ,
这 必需品 的 这 代数 能 是 容易 涵盖 , 如果 需要 是 ,

如果需要，代数的基本知识可以很容易地讲解清楚。

[ɪn][frɒm; frəm] ['θɜːti] [tuː; tə] ['θɜːti] - [tuː] ['lesnz] , [ðʌs] ['liːvɪŋ] [taɪm][fɔː(r); fə(r)] [tests] , ['iːv(ə)n] [ɪf]
in **from** **thirty** **to** **thirty** **-** **two** **lessons** **,** **thus** **leaving** **time** **for** **tests** **,** **even** **if**
在 从 三十 到 三十 - 二 课程 , 因此 离开 时间 为了 测试 , 甚至 如果
['əʊnli] [ˌeɪ'tiːn] [wiːks] ,
only **eighteen** **weeks** **,**
仅有的 十八 周 ,

课程时长为30至32节课，这样即使只有18周，也留出了考试时间。

[ɒv; əv] [tuː] [pɪərɪədz] [iːtʃ] , [ɑː(r); ə(r)] [ə'lɔtid] [tuː; tə][ðə; ði] [kɔːs] .
of **two** **periods** **each** **,** **are** **allotted** **to** **the** **course** **.**
的 二 时期 每个 , 是 分配 到 这 课程 .

课程共分配两个课时。

[ɪf] [ə; eɪ] [briːf] [kɔːs] [ɪz] [dɪ'zaɪəd] , [ðə; ði] [ˌmɪsə'leɪniəs] [ɪg'zæmpl] ([ˌpiː 'piː] . - [tuː; tə] - ,
If **a** **brief** **course** **is** **desired** **,** **the** **Miscellaneous** **Examples** **(** **pp** **.** **31** **to** **35** **,**
如果 一个 简短的 课程 是 想要的 , 这 各种各样的 示例 (pp . - 到 - ,

如果需要简要说明，请参阅"杂项示例"(第 31 至 35 页)。

- [tuː; tə] -) , ['meni] [ɒv; əv][ðə; ði]['prɔːbləmz][æt; ət][ðə; ði][end][ɒv; əv][ðə; ði] [bʊk] ,
50 **to** **52** **)** **,** **many** **of** **the** **problems** **at** **the** **end** **of** **the** **book** **,**
- 到 -) , 许多 的 这 问题 在 这 结尾 的 这 书 ,

第 50 至 52 页)，以及本书结尾的许多问题，

[ænd; ənd][ðə; ði] ['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [ɪgˌzæmɪ'neɪʃənz] [meɪ] [biː; bi] [əʊ'mɪtɪd] [wɪ'ðaʊt] ['mɑːrɪŋ] [ðə; ði]
and **the** **College** **Entrance** **Examinations** **may** **be** **omitted** **without** **marring** **the**
和 这 大学 入口 考试 可能 是 省略 没有 瑕疵 这
[ˌkɒntɪ'njuːəti][ɔː(r)][ðə; ði] [ˌkɒmprɪ'hensɪvnəs] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'vjuː] .
continuity **or** **the** **comprehensiveness** **of** **the** **review** **.**
连续性 或者 这 全面性 的 这 审查 .

大学入学考试可以省略，而不会影响复习的连贯性和全面性。

[rɒ'meɪn] [eɪtʃ] . .
ROMEYN **H** **.** **RIVENBURG** **.**
罗梅恩 H . 里文堡 .

罗梅恩·H·里文堡。

[[ˌpiː 'dʒiː][faɪv]]
[**pg** **5** **]**
[页 5]

[第5页]

['kɒntents]
CONTENTS
内容

内容

['peɪdʒɪz]
PAGES
页面

页数

['aʊtlaɪn] [ɒv; əv] [ˌelɪ'mentri] [ænd; ənd] [ˌɪntə'miːdiət] Algebra7 - -
Outline **of** **Elementary** **and** **Intermediate** **Algebra7** **-** **13**
大纲 的 初级 和 中间的 Algebra7 - -

初等和中级代数大纲（7-13）

['ɔːdə(r)][ɒv; əv] [ɑːpə'reɪʃnz] , [ɪˌvælju'eɪʃn] , Parentheses14
Order **of** **Operations** **,** **Evaluation** **,** **Parentheses14**
命令 的 运营 , 评估 , Parentheses14

运算顺序、求值、括号14

['speʃ(ə)l] [ru:lz] [ɒv; əv][ˌmʌltɪplɪ'keɪʃ(ə)n][ænd; ənd] Division15

Special	**Rules**	**of**	**Multiplication**	**and**	**Division15**
特别的	规则	的	乘法	和	Division15

乘法和除法的特殊规则15

[keɪsɪz] [ɪn] Factoring16 , -

Cases	**in**	**Factoring16**	**,**	**17**
案例	在	Factoring16	,	-

因式分解案例16、17

Factoring18

Factoring18

Factoring18

因式分解18

[haɪɪst] ['kɒmən] ['fæktə(r)][ænd; ənd] [ləʊɪst] ['kɒmən] Multiple19

Highest	**Common**	**Factor**	**and**	**Lowest**	**Common**	**Multiple19**
最高	常见的	因素	和	最低	常见的	Multiple19

最大公约数和最小公倍数19

Fractions20

Fractions20

Fractions20

分数20

['kɒmpleks] ['frækʃnz] [ænd; ənd]['frækʃən(ə)l] Equations21 , -

Complex	**Fractions**	**and**	**Fractional**	**Equations21**	**,**	**22**
复杂的	分数	和	分数	Equations21	,	-

复分数和分数方程21, 22

[ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒnz] [ænd; ənd] Involution23 , -

Simultaneous	**Equations**	**and**	**Involution23**	**,**	**24**
同时	方程式	和	Involution23	,	-

联立方程和对合23, 24

[skweə(r)] Root25

Square	**Root25**
正方形	Root25

平方根25

['θɪəri] [ɒv; əv] Exponents26 - -

Theory	**of**	**Exponents26**	**-**	**28**
理论	的	Exponents26	-	-

指数理论26-28

Radicals29 , -

Radicals29	**,**	**30**
Radicals29	,	-

激进分子29、30

[ˌmɪsə'leɪniəs] [ɪg'zæmpl] , ['ældʒɪbrə][tu:; tə] Quadratics31 - -

Miscellaneous	**Examples**	**,**	**Algebra**	**to**	**Quadratics31**	**-**	**35**
各种各样的	示例	,	代数	到	Quadratics31	-	-

杂项示例，代数到二次方程31-35

[kwɒ'drætɪk] Equations36 , -

Quadratic	**Equations36**	**,**	**37**
二次函数	Equations36	,	-

二次方程36、37

[ðə; ði] ['θɪəri] [ɒv; əv][kwɒ'drætɪk] Equations38 - -

The	**Theory**	**of**	**Quadratic**	**Equations38**	**-**	**41**
这	理论	的	二次函数	Equations38	-	-

二次方程理论38-41

['aʊtlaɪn] [ɒv; əv] [ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] Quadratics42 , -
Outline of Simultaneous Quadratics42 , 43
大纲 的 同时 Quadratics42 , -

联立二次方程概述42,43

[ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] Quadratics44
Simultaneous Quadratics44
同时 Quadratics44

联立二次方程44

['reɪʃiəʊ][ænd; ənd] Proportion45 , -
Ratio and Proportion45 , 46
比率 和 Proportion45 , -

比率和比例45,46

[ˌærɪθ'metɪkl] Progression47
Arithmetical Progression47
算术 Progression47

等差数列47

[dʒɪə'metrɪkl] Progression48
Geometrical Progression48
几何 Progression48

等比数列48

[ðə; ði][baɪ'nəʊmiəl] Theorem49
The Binomial Theorem49
这 二项式 Theorem49

二项式定理49

[ˌmɪsə'leɪniəs] [ɪg'zæmpl] , [kwɒ'drætɪks][ænd; ənd] Beyond50 - -
Miscellaneous Examples , Quadratics and Beyond50 - 52
各种各样的 示例 , 二次方程 和 Beyond50 - -

杂项示例、二次函数及其他50-52

['prɔ:bləmz] — ['lɪniə(r)] [ɪ'kweɪʒnz] , [ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒnz] ,
Problems — Linear Equations , Simultaneous Equations ,
问题 — 线性 方程式 , 同时 方程式 ,

问题——线性方程组、联立方程组

[kwɒ'drætɪk] [ɪ'kweɪʒnz] , [ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] Quadratics53 - -
Quadratic Equations , Simultaneous Quadratics53 - 57
二次函数 方程式 , 同时 Quadratics53 - -

二次方程，联立二次方程组53-57

['kɒlɪdʒ] ['entrəns] Examinations58 - -
College Entrance Examinations58 - 80
大学 入口 Examinations58 - -

大学入学考试58-80

[[ˌpi: 'dʒi:]['sɛvən]]
[pg 7]
[页 7]

[第7页]

['aʊtlaɪn] [ɒv; əv] [ˌelɪ'mentri] [ænd; ənd] [ˌɪntə'mi:diət] ['ældʒɪbrə]
OUTLINE OF ELEMENTARY AND INTERMEDIATE ALGEBRA
大纲 的 初级 和 中间的 代数

初等和中级代数概述

[ɪm'pɔ:t(ə)nt] ['defɪnɪʃənz]
Important Definitions
重要的 定义

重要定义

['fæktəz] ; [ˌkəʊɪ'fɪʃ(ə)nt] ; [ɪk'spəʊnənt] ; ['paʊə(r)] ; [beɪs] ; [tɜːm] ; [ˌældʒɪ'breɪɪk] [sʌm] ; ['sɪmələ(r)] [tɜːmz] ;

Factors	;	coefficient	;	exponent	;	power	;	base	;	term	;	algebraic	sum	;	similar	terms	;
因素	;	系数	;	指数	;	力量	;	根据	;	学期	;	代数	和	;	相似的	条款	;

[dɪ'griː] ; [ˌhɒmə'dʒiːniəs] [ɪk'spreʃ(ə)n] ;

degree	;	homogeneous	expression	;
程度	;	均质	表达	;

因数；系数；指数；幂；底数；项；代数和；相似项；次数；齐次表达式；

['lɪniə(r)][ɪ'kweɪʒ(ə)n] ; [ruːt] [ɒv; əv][æn; ən][ɪ'kweɪʒ(ə)n] ; [ruːt] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪk'spreʃ(ə)n] ; [aɪ'dentəti] ;

linear	equation	;	root	of	an	equation	;	root	of	an	expression	;	identity	;
线性	方程	;	根	的	一个	方程	;	根	的	一个	表达	;	身份	;

[kən'dɪʃən(ə)l] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] ;

conditional	equation	;
条件	方程	;

线性方程；方程的根；表达式的根；恒等式；条件方程；

[praɪm] ['kwɒntəti] ; [haɪɪst] ['kɒmən] ['fæktə(r)] ([eɪtʃ] . [siː] . [ef] .) ; [ləʊɪst] ['kɒmən] ['mʌltɪp(ə)l] ([el] .

prime	quantity	;	highest	common	factor	(	H	.	C	.	F	.	)	;	lowest	common	multiple	(	L	.
主要的	数量	;	最高	常见的	因素	(	H	.	C	.	F	.	)	;	最低	常见的	多种的	(	L	.

[siː] . [em] .) ;

C	.	M	.	)	;
C	.	M	.	)	;

质因数；最大公约数；最小公倍数；

[ˌɪnvə'luːʃ(ə)n] ; [ˌiːvə'luːʃ(ə)n] ; [ɪ'mædʒɪnəri]['nʌmbə(r)] ; ['riːəl]['nʌmbə(r)] ; ['ræʃ(ə)nəl] ; ['sɪmələ(r)] ['rædɪkl] ;

involution	;	evolution	;	imaginary	number	;	real	number	;	rational	;	similar	radicals	;
内卷	;	进化	;	假想	数字	;	真实的	数字	;	合理的	;	相似的	自由基	;

[baɪ'nəʊmiəl] [sɜːd] ; [pjʊə(r)][kwɒ'drætɪk][ɪ'kweɪʒ(ə)n] ;

binomial	surd	;	pure	quadratic	equation	;
二项式	无功	;	纯的	二次函数	方程	;

内卷；演化；虚数；实数；有理数；相似根式；二项式根式；纯二次方程；

[ə'fektɪd] [kwɒ'drætɪk][ɪ'kweɪʒ(ə)n] ; [ɪ'kweɪʒ(ə)n][ɪn][ðə; ðɪ][kwɒ'drætɪk] [fɔːm] ; [ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] ['lɪniə(r)]

affected	quadratic	equation	;	equation	in	the	quadratic	form	;	simultaneous	linear
做作的	二次函数	方程	;	方程	在	这	二次函数	形式	;	同时	线性

[ɪ'kweɪʒnz] ; [ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [kwɒ'drætɪk] [ɪ'kweɪʒnz] ;

equations	;	simultaneous	quadratic	equations	;
方程式	;	同时	二次函数	方程式	;

受影响的二次方程；二次形式的方程；联立线性方程组；联立二次方程组；

[dɪ'skrɪmɪnənt] ; [sɪ'metrɪk(ə)l] [ɪk'spreʃ(ə)n] ; ['reɪʃiəʊ] ; [prə'pɔːʃ(ə)n] ; [fɔːθ] [prə'pɔːʃən(ə)l] ; [θɜːd]

discriminant	;	symmetrical	expression	;	ratio	;	proportion	;	fourth	proportional	;	third
歧视	;	对称的	表达	;	比率	;	部分	;	第四	比例	;	第三

[prə'pɔːʃən(ə)l] ; [miːn] [prə'pɔːʃən(ə)l] ; [ə'rɪθmətɪk] [prə'greʃ(ə)n] ; [ˌdʒiːə'metrɪk] [prə'greʃ(ə)n] ;

proportional	;	mean	proportional	;	arithmetic	progression	;	geometric	progression	;
比例	;	意思是	比例	;	算术	进展	;	几何的	进展	;

判别式；对称表达式；比率；比例；四倍比例；三倍比例；平均比例；等差数列；等比数列；

['speʃ(ə)l] [ruːlz] [fɔː(r); fə(r)][ˌmʌltɪplɪ'keɪʃ(ə)n][ænd; ənd] Division1 .

Special	Rules	for	Multiplication	and	Division1	.
特别的	规则	为了	乘法	和	Division1	.

乘法和除法的特殊规则1.

[skweə(r)][ɒv; əv][ðə; ðɪ][sʌm] [ɒv; əv] [tuː] [k'wɒntɪtɪz] . [ˌtuː'tuː] .

Square	of	the	sum	of	two	quantities	.	2	.
正方形	的	这	和	的	二	数量	.	2	.

两个量之和的平方。2.

[skweə(r)][ɒv; əv][ðə; ðɪ] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [tuː] [k'wɒntɪtɪz] . [θriː] .

Square	of	the	difference	of	two	quantities	.	3	.
正方形	的	这	不同之处	的	二	数量	.	3	.

两个量之差的平方。3.

['prɒdʌkt] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌm] [ænd; ənd] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [tuː] [kˈwɒntɪtɪz] . [fɔːr] .

Product	**of**	**the**	**sum**	**and**	**difference**	**of**	**two**	**quantities**	**.**	**4**	**.**
产品	的	这	和	和	不同之处	的	二	数量	.	4	.

两个量之和与差的乘积。4.

['prɒdʌkt] [ɒv; əv] [tuː] [baɪˈnəʊmiəl] ['hævɪŋ] [ə; eɪ] ['kɒmən] [tɜːm] .

Product	**of**	**two**	**binomials**	**having**	**a**	**common**	**term**	**.**
产品	的	二	二项式	拥有	一个	常见的	学期	.

两个有公项的二项式的乘积。

[[ˌpiː ˈdʒiː][eit]] [faɪv] .

[	**pg**	**8**	**]**	**5**	**.**
[	页	8	]	5	.

[第 8 页]5.

['prɒdʌkt] [ɒv; əv] [tuː] [baɪˈnəʊmiəl] [huːz] [ˌkɒrəˈspɒndɪŋ] [tɜːmz] [ɑː(r); ə(r)]['sɪmələ(r)] . [sɪks] .

Product	**of**	**two**	**binomials**	**whose**	**corresponding**	**terms**	**are**	**similar**	**.**	**6**	**.**
产品	的	二	二项式	谁	相应的	条款	是	相似的	.	6	.

两个对应项相似的二项式的乘积。6.

[skweə(r)][ɒv; əv][ə; eɪ][ˌpɒliˈnəʊmiəl] . ['sɛvən] .

Square	**of**	**a**	**polynomial**	**.**	**7**	**.**
正方形	的	一个	多项式	.	7	.

多项式的平方。7.

[sʌm] [ɒv; əv] [tuː] [kjuːbz] . [eit] .

Sum	**of**	**two**	**cubes**	**.**	**8**	**.**
和	的	二	立方体	.	8	.

两个立方的和。8.

['dɪfrəns] [ɒv; əv] [tuː] [kjuːbz] . [naɪn] .

Difference	**of**	**two**	**cubes**	**.**	**9**	**.**
不同之处	的	二	立方体	.	9	.

两个立方的差。9.

[sʌm] [ɔː(r)] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [tuː] [laɪk] [pˈaʊəz] .

Sum	**or**	**difference**	**of**	**two**	**like**	**powers**	**.**
和	或者	不同之处	的	二	喜欢	权力	.

两个同次幂的和或差。

[keɪsɪz] [ɪn] ['fæktərɪŋ]

Cases	**in**	**Factoring**
案例	在	因式分解

因式分解案例

[wʌn] . ['kɒmən] [mɒˈnəʊmɪəl]['fæktə(r)] . [ˌtuːˈtuː] .

1	**.**	**Common**	**monomial**	**factor**	**.**	**2**	**.**
1	.	常见的	单项式	因素	.	2	.

1. 公因式。2.

[traɪˈnəʊmiəl] [ðæt] [ɪz][ə; eɪ] ['pɜːfɪkt] [skweə(r)] . [θriː] .

Trinomial	**that**	**is**	**a**	**perfect**	**square**	**.**	**3**	**.**
三项式	那	是	一个	完美的	正方形	.	3	.

3. 是一个完全平方的三项式。

[ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [tuː] [skˈweəz] .

The	**difference**	**of**	**two**	**squares**	**.**
这	不同之处	的	二	正方形	.

平方差。

([ə; eɪ]) [tuː] [tɜːmz] .

(	**a**	**)**	**Two**	**terms**	**.**
(	一个	)	二	条款	.

(a) 两个术语。

([biː]) [fɔː(r)] [tɜːmz] .
(b) Four terms .
(b) 四 条款 .

（b）四个术语。

([siː]) [sɪks] [tɜːmz] .
(c) Six terms .
(c) 六 条款 .

（c）六个学期。

([diː]) [ˌɪnkəm'pliːt] [skweə(r)] . [fɔːr] .
(d) Incomplete square . 4 .
(d) 未完成 正方形 . 4 .

（d）不完整的正方形。4.

[traɪ'nəʊmiəl][ɒv; əv][ðə; ði] form5 .
Trinomial of the form5 .
三项式 的 这 form5 .

形如5的三项式。

[traɪ'nəʊmiəl][ɒv; əv][ðə; ði] [fɔːm]
Trinomial of the form
三项式 的 这 形式

形如的三项式

[[ˌpiː 'dʒiː][naɪn]] [sɪks] .
[pg 9] 6 .
[页 9] 6 .

[第9页]6.

[sʌm] [ɔː(r)] ['dɪfrəns] [ɒv; əv]
Sum or difference of
和 或者 不同之处 的

和或差

[tuː] [kjuːbz] .
two cubes .
二 立方体 .

两个立方体。

[siː] " ['speʃ(ə)l] [ruːlz] , " ['sɛvən][ænd; ənd][eit] .
See " Special Rules , " 7 and 8 .
看 " 特别的 规则 , " 7 和 8 .

参见“特殊规则”第 7 条和第 8 条。

[tuː] [laɪk] [p'aʊəz] .
two like powers .
二 喜欢 权力 .

两种相同的力量。

[siː] " ['speʃ(ə)l] [ruːlz] , " [naɪn] .
See " Special Rules , " 9 .
看 " 特别的 规则 , " 9 .

参见“特殊规则”第9条。

['sɛvən] . ['kɒmən] [ˌpɒli'nəʊmiəl]['fæktə(r)] .
7 . Common polynomial factor .
7 . 常见的 多项式 因素 .

7. 公因式。

['gruːpɪŋ] . [eit] .
Grouping . 8 .
分组 . 8 .

分组.8.

['fæktə(r)] ['θɪərəm] .

Factor	Theorem	.
因素	定理	.

因式定理。

[eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [siː] . [em] .

H	.	C	.	F	.	and	L	.	C	.	M	.
H	.	C	.	F	.	和	L	.	C	.	M	.

HCF 和 LCM

[eɪtʃ] . [siː] . [ef] .

H	.	C	.	F	.
H	.	C	.	F	.

氢氟碳化合物

[el] . [siː] . [em] .

L	.	C	.	M	.
L	.	C	.	M	.

最小二乘法

['frækʃnz]

Fractions
分数

分数

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [tuː; tə] [ləʊɪst] [tɜːmz] .

Reduction	to	lowest	terms	.
减少	到	最低	条款	.

降至最低有效期限。

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv][ə; eɪ] [mɪkst] ['nʌmbə(r)][tuː; tə][æn; ən][ɪm'prɒpə(r)] ['frækʃn] .

Reduction	of	a	mixed	number	to	an	improper	fraction	.
减少	的	一个	混合	数字	到	一个	不当	分数	.

将带分数化为假分数。

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv][æn; ən][ɪm'prɒpə(r)] ['frækʃn] [tuː; tə][ə; eɪ] [mɪkst] ['nʌmbə(r)] .

Reduction	of	an	improper	fraction	to	a	mixed	number	.
减少	的	一个	不当	分数	到	一个	混合	数字	.

将假分数化为带分数。

[ə'dɪʃ(ə)n] [ænd; ənd][səb'trækʃ(ə)n][ɒv; əv] ['frækʃnz] .

Addition	and	subtraction	of	fractions	.
添加	和	减法	的	分数	.

分数加减法。

[ˌmʌltɪplɪ'keɪʃ(ə)n][ænd; ənd][dɪ'vɪʒ(ə)n][ɒv; əv] ['frækʃnz] .

Multiplication	and	division	of	fractions	.
乘法	和	分配	的	分数	.

分数乘除法。

[lɔː] [ɒv; əv][saɪnz][ɪn][dɪ'vɪʒ(ə)n] , ['tʃeɪndʒɪŋ] [saɪnz][ɒv; əv] ['fæktəz] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

Law	of	signs	in	division	,	changing	signs	of	factors	,	etc	.
法律	的	标志	在	分配	,	变化	标志	的	因素	,	ETC	.

除法中的符号规律、因子符号的变化等。

['kɒmpleks] ['frækʃnz] .

Complex	fractions	.
复杂的	分数	.

复杂分数。

[ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒnz]

Simultaneous	Equations
同时	方程式

联立方程组

[sɒlvd] [baɪ]
Solved by
已解决 经过

已解决

[ə'dɪʃ(ə)n] [ɔː(r)][səb'trækʃ(ə)n] .
addition or subtraction .
添加 或者 减法 .

加法或减法。

[ˌsʌbstɪ'tjuːʃ(ə)n] .
substitution .
替代 .

替换。

[kəm'pærɪs(ə)n] .
comparison .
比较 .

比较。

['græfɪkl] [ˌreprɪzen'teɪʃ(ə)n] .
Graphical representation .
图形 表示 .

图形表示。

[ˌɪnvə'luːʃ(ə)n]
Involution
内卷

内卷

[lɔː] [ɒv; əv] [saɪnz] .
Law of signs .
法律 的 标志 .

符号法则。

[baɪ'nəʊmiəl] ['θɪərəm] [lɔːz] .
Binomial theorem laws .
二项式 定理 法律 .

二项式定理定律。

[ɪk'spænʃ(ə)n][ɒv; əv]
Expansion of
扩张 的

扩张

[mə'noʊmiəlz][ænd; ənd] ['frækʃnz] .
monomials and fractions .
单项式 和 分数 .

单项式和分数。

[baɪ'nəʊmiəl] .
binomials .
二项式 .

二项分布。

[traɪnoʊmiːəlz] .
trinomials .
三项式 .

三项式。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 10]
[页 -]

[第10页]

[ˌiːvəˈluːʃ(ə)n]
Evolution
进化

进化

[lɔː] [ɒv; əv] [saɪnz] .
Law **of** **signs** **.**
法律 的 标志 .

符号法则。

[ˌiːvəˈluːʃ(ə)n][ɒv; əv][məˈnoʊmiəlz][ænd; ənd] ['frækʃnz] .
Evolution **of** **monomials** **and** **fractions** **.**
进化 的 单项式 和 分数 .

单项式和分数的演变。

[skweə(r)] [ruːt] [ɒv; əv][ˌældʒɪˈbreɪɪk] [ɪkˈspreʃ(ə)nz] .
Square **root** **of** **algebraic** **expressions** **.**
正方形 根 的 代数 表达式 .

代数表达式的平方根。

[skweə(r)] [ruːt] [ɒv; əv] [ˌærɪθˈmetɪkl] ['nʌmbəz] .
Square **root** **of** **arithmetical** **numbers** **.**
正方形 根 的 算术 数字 .

等差数的平方根。

['ɒpʃən(ə)l]
Optional
选修的

选修的

[kjuːb] [ruːt] [ɒv; əv][ˌældʒɪˈbreɪɪk] [ɪkˈspreʃ(ə)nz] .
Cube **root** **of** **algebraic** **expressions** **.**
立方体 根 的 代数 表达式 .

代数表达式的立方根。

[kjuːb] [ruːt] [ɒv; əv] [ˌærɪθˈmetɪkl] ['nʌmbəz] .
Cube **root** **of** **arithmetical** **numbers** **.**
立方体 根 的 算术 数字 .

等差数的立方根。

['θɪəri] [ɒv; əv][ɪksˈpəʊnənts]
Theory **of** **Exponents**
理论 的 指数

指数理论

[pruːfs] :
Proofs **:**
证明 :

证据:

['miːnɪŋ] [ɒv; əv]
Meaning **of**
意义 的

含义

['frækʃən(ə)l][ɪkˈspəʊnənt] .
fractional **exponent** **.**
分数 指数 .

分数指数。

['zɪərəʊ][ɪkˈspəʊnənt] .
zero **exponent** **.**
零 指数 .

零指数。

['negətɪv] [ɪk'spəʊnənt] .

negative	exponent	.
消极的	指数	.

负指数。

[fɔː(r)] [ruːlz]

Four	rules
四	规则

四条规则

[tuː; tə]['mʌltɪplaɪ] [k'wɒntɪtɪz] ['hævɪŋ] [ðə; ðɪ] [seɪm] [beɪs] , [ˌeɪ diː 'diː][ɪks'pəʊnənts] .

To	multiply	quantities	having	the	same	base	,	add	exponents	.
到	乘	数量	拥有	这	相同的	根据	,	添加	指数	.

要将底数相同的量相乘，只需将它们的指数相加即可。

[tuː; tə][dɪ'vaɪd] [k'wɒntɪtɪz] ['hævɪŋ] [ðə; ðɪ] [seɪm] [beɪs] , [səb'trækt][ɪks'pəʊnənts] .

To	divide	quantities	having	the	same	base	,	subtract	exponents	.
到	划分	数量	拥有	这	相同的	根据	,	减去	指数	.

要将底数相同的量相除，只需减去它们的指数即可。

[tuː; tə] [reɪz] [tuː; tə][ə; eɪ]['paʊə(r)] , ['mʌltɪplaɪ][ɪks'pəʊnənts] .

To	raise	to	a	power	,	multiply	exponents	.
到	增加	到	一个	力量	,	乘	指数	.

要计算幂，只需将指数相乘。

[tuː; tə]['ekstrækt; ɪk'strækt][ə; eɪ] [ruːt] , [dɪ'vaɪd][ðə; ðɪ][ɪk'spəʊnənt][ɒv; əv][ðə; ðɪ]['paʊə(r)][baɪ][ðə; ðɪ]['ɪndeks]

To	extract	a	root	,	divide	the	exponent	of	the	power	by	the	index
到	提炼	一个	根	,	划分	这	指数	的	这	力量	经过	这	指数

[ɒv; əv][ðə; ðɪ] [ruːt] .

of	the	root	.
的	这	根	.

要提取根，将幂的指数除以根的指数。

['rædɪkl]

Radicals
自由基

激进分子

['rædɪk(ə)l][ɪn][ɪts] ['sɪmplɪst] [fɔːm] .

Radical	in	its	simplest	form	.
激进的	在	它是	最简单的	形式	.

最基本的根式。

[ˌtrænsfə'meɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['rædɪkl]

Transformation	of	radicals
转型	的	自由基

自由基的转化

['frækʃn] ['ʌndə(r)][ðə; ðɪ]['rædɪk(ə)l][saɪn] .

Fraction	under	the	radical	sign	.
分数	在下面	这	激进的	符号	.

根号下的分数。

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [tuː; tə][æn; ən][ɪn'taɪə(r)] [sɜːd] .

Reduction	to	an	entire	surd	.
减少	到	一个	全部的	无功	.

化简为整系数。

['tʃeɪndʒɪŋ] [tuː; tə] [sɜːd] [ɒv; əv] ['dɪfrənt] ['ɔːdə(r)] .

Changing	to	surds	of	different	order	.
变化	到	无理数	的	不同的	命令	.

转换为不同阶的根式。

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [tu:; tə] ['sɪmplɪst] [fɔ:m] .
Reduction **to** **simplest** **form** **.**
减少 到 最简单的 形式 .

化简为最简形式。

[ə'dɪʃ(ə)n] [ænd; ənd][səb'trækʃ(ə)n][ɒv; əv] ['rædɪkl] .
Addition **and** **subtraction** **of** **radicals** **.**
添加 和 减法 的 自由基 .

根式的加减运算。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[pg 11]
[页 -]

[第11页]

[ˌmʌltɪplɪ'keɪʃ(ə)n][ænd; ənd][dɪ'vɪʒ(ə)n][ɒv; əv] ['rædɪkl]
Multiplication **and** **division** **of** **radicals**
乘法 和 分配 的 自由基

根式的乘除法

[ˌræʃ(ə)nəlaɪ'zeɪʃ(ə)n]
Rationalization
合理化

合理化

[mɒ'nəʊmɪəl][dɪ'nɒmɪneɪtə(r)] .
Monomial **denominator** **.**
单项式 分母 .

单项式分母。

[baɪ'nəʊmiəl][dɪ'nɒmɪneɪtə(r)] .
Binomial **denominator** **.**
二项式 分母 .

二项式分母。

[traɪ'nəʊmiəl][dɪ'nɒmɪneɪtə(r)] .
Trinomial **denominator** **.**
三项式 分母 .

三项式分母。

[skweə(r)] [ru:t] [ɒv; əv][ə; eɪ][baɪ'nəʊmiəl] [sɜ:d] .
Square **root** **of** **a** **binomial** **surd** **.**
正方形 根 的 一个 二项式 无功 .

二项式根式的平方根。

['rædɪk(ə)l] [ɪ'kweɪʒnz] .
Radical **equations** **.**
激进的 方程式 .

根式方程。

['ɔ:lweɪz] [tʃek] [rɪ'zʌlts] [tu:; tə][ə'vɔɪd] [ɪk'streɪniəs] [ru:ts] .
Always **check** **results** **to** **avoid** **extraneous** **roots** **.**
总是 查看 结果 到 避免 无关的 根 .

务必检查结果，避免引入无关根系。

[kwɒ'drætɪk] [ɪ'kweɪʒnz]
Quadratic **Equations**
二次函数 方程式

二次方程

[pjʊə(r)] .
Pure **.**
纯的 .

纯的。

[əˈfektɪd] .
Affected **.**
做作的 .

做作的。

[ˈmeθədz] [ɒv; əv] [ˈsɒlvɪŋ]
Methods **of** **solving**
方法 的 解决

解决方法

[kəmˈpliːtɪŋ] [ðə; ði][skweə(r)] .
Completing **the** **square** **.**
完成 这 正方形 .

配方法。

[ˈfɔːmjələ] .
Formula **.**
公式 .

公式。

[dɪˈveləpt] [frɒm; frəm]
Developed **from**
发达 从

由……发展而来

[ˈfæktərɪŋ] .
Factoring **.**
因式分解 .

因式分解。

[ɪˈkweɪʒnz] [ɪn][ðə; ði][kwɒˈdrætɪk] [fɔːm] .
Equations **in** **the** **quadratic** **form** **.**
方程式 在 这 二次函数 形式 .

二次方程。

[ˈprɒpətiz] [ɒv; əv][kwɒˈdrætɪks]
Properties **of** **quadratics**
特性 的 二次方程

二次方程的性质

[ðen]
Then
然后

然后

[dɪˈskrɪmɪnənt] , [ænd; ənd][ɪts] [dɪˈskʌʃ(ə)n] .
Discriminant **,** **and** **its** **discussion** **.**
歧视 , 和 它是 讨论 .

歧视及其讨论。

[ˈneɪtʃə(r)][ɔː(r)][ˈkærəktə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ruːts] .
Nature **or** **character** **of** **the** **roots** **.**
自然 或者 特点 的 这 根 .

根的性质或特征。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[**pg** **12** **]**
[页 -]

[第12页]

[ˌsɪm(ə)lˈteɪniəs] [kwɒˈdrætɪks]
Simultaneous **Quadratics**
同时 二次方程

联立二次方程

[keɪs] [aɪ] .
Case **I** **.**
案件 我 .

案例一。

[wʌn] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] ['lɪniə(r)] .
One **equation** **linear** **.**
一 方程 线性 .

一个线性方程。

[ðə; ði] ['ʌðə(r)] [kwɒ'drætɪk] .
The **other** **quadratic** **.**
这 其他 二次函数 .

另一个二次方程。

[keɪs] [ˌaɪ 'aɪ] .
Case **II** **.**
案件 二 .

案例二。

[bəuθ] [ɪ'kweɪʒnz] [ˌhɒmə'dʒiːniəs] [ænd; ənd] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['sekənd] [dɪ'griː] .
Both **equations** **homogeneous** **and** **of** **the** **second** **degree** **.**
两个都 方程式 均质 和 的 这 第二 程度 .

这两个方程都是齐次方程，且均为二次方程。

[keɪs] [θriː] .
Case **III** **.**
案件 三、 .

案例三。

['eni] [tuː] [ɒv; əv] [ðə; ði] [k'wɒntɪtɪz] [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , ['gɪv(ə)n] .
Any **two** **of** **the** **quantities** **etc** **.** **,** **given** **.**
任何 二 的 这 数量 ETC . , 给定 .

给定的任意两个量等。

[keɪs] [ˌaɪ 'viː] .
Case **IV** **.**
案件 第四 .

案例四。

[bəuθ] [ɪ'kweɪʒnz] [sɪ'metrɪk(ə)l] [ɔː(r)] [sɪ'metrɪk(ə)l] [ɪk'sept] [fɔː(r); fə(r)] [saɪn] .
Both **equations** **symmetrical** **or** **symmetrical** **except** **for** **sign** **.**
两个都 方程式 对称的 或者 对称的 除了 为了 符号 .

两个方程都是对称的，或者只是符号不同而对称。

['juːʒuəli; 'juːʒəli] [wʌn] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] [ɒv; əv] [haɪ] [dɪ'griː] , [ðə; ði] ['ʌðə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [fɜːst] [dɪ'griː] .
Usually **one** **equation** **of** **high** **degree** **,** **the** **other** **of** **the** **first** **degree** **.**
通常 一 方程 的 高的 程度 , 这 其他 的 这 第一的 程度 .

通常情况下，一个方程是高次方程，另一个是一次方程。

[keɪs] [viː] . ['speʃ(ə)l] [dɪ'vaɪsɪz]
Case **V** **.** **Special** **Devices**
案件 V . 特别的 设备

案例五：特殊装置

[aɪ] . [sɒlv] [fɔː(r); fə(r)] [ə; eɪ] ['kɒmpaʊnd] [ˌʌn'nəʊn] , [laɪk] [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [fɜːst] .
I **.** **Solve** **for** **a** **compound** **unknown** **,** **like** **etc** **.** **,** **first** **.**
我 . 解决 为了 一个 化合物 未知 , 喜欢 ETC . , 第一的 .

一、首先求解未知化合物，例如等。

[ˌaɪ 'aɪ] .
II **.**
二 .

二、

[dɪ'vaɪd] [ðə; ði] [ɪ'kweɪʒnz] , ['membə(r)] [baɪ] ['membə(r)] .

Divide	**the**	**equations**	**,**	**member**	**by**	**member**	**.**
划分	这	方程式	,	成员	经过	成员	.

将等式中的每一项逐一分解。

[θriː] .

III	**.**
三、	.

三、

[ɪ'lɪmɪneɪt] [ðə; ði] [kwɒ'drætɪk] [tɜːmz] .

Eliminate	**the**	**quadratic**	**terms**	**.**
排除	这	二次函数	条款	.

消除二次项。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	**pg**	**13**	**]**
[	页	-	]

[第13页]

['reɪʃiəʊ] [ænd; ənd] [prə'pɔːʃ(ə)n]

Ratio	**and**	**Proportion**
比率	和	部分

比率和比例

[prə'pɔːʃənəlz]

Proportionals
比例

比例

[miːn] ,

mean	**,**
意思是	,

意思是，

[θɜːd] ,

third	**,**
第三	,

第三，

[fɔːθ] .

fourth	**.**
第四	.

第四。

['θiːərəmz]

Theorems
定理

定理

['prɒdʌkt] [ɒv; əv] [miːnz] ['iːkwəlz] ['prɒdʌkt] [ɒv; əv] [ɛkstɹ'iːmz] .

Product	**of**	**means**	**equals**	**product**	**of**	**extremes**	**.**
产品	的	方法	等于	产品	的	极端情况	.

内项的乘积等于外项的乘积。

[ɪf] [ðə; ði] ['prɒdʌkt] [ɒv; əv] [tuː] ['nʌmbəz] ['iːkwəlz] [ðə; ði] ['prɒdʌkt] [ɒv; əv] [tuː] ['ʌðə(r)] ['nʌmbəz] , ['aɪðə(r)]

If	**the**	**product**	**of**	**two**	**numbers**	**equals**	**the**	**product**	**of**	**two**	**other**	**numbers**	**,**	**either**
如果	这	产品	的	二	数字	等于	这	产品	的	二	其他	数字	,	任何一个

[peə(r)] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

pair	**,**	**etc**	**.**
一对	,	ETC	.

如果两个数的乘积等于另外两个数的乘积，则任意一对数都成立，以此类推。

[ˌɔːltəˈneɪʃn] .
Alternation .
交替 .

交替。

[ɪnˈvɜːʃ(ə)n] .
Inversion .
倒置 .

倒置。

[ˌkɒmpəˈzɪʃ(ə)n] .
Composition .
作品 .

作品。

[dɪˈvɪʒ(ə)n] .
Division .
分配 .

分配。

[ˌkɒmpəˈzɪʃ(ə)n] [ænd; ənd][dɪˈvɪʒ(ə)n] .
Composition and division .
作品 和 分配 .

组成与分割。

[ɪn][ə; eɪ]['sɪəriːz][ɒv; əv]['iːkwəl]['reiʃiəuz] ,
In a series of equal ratios ,
在 一个 系列 的 平等的 比率 ,

以一系列相等的比例，

[ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌæntɪˈsiːdənts] [ɪz][tuː; tə][ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kɒnsɪkwənt] [æz; əz]['eni]
the sum of the antecedents is to the sum of the consequents as any
这 和 的 这 来路 是 到 这 和 的 这 后果 作为 任何
[ˌæntɪˈsiːd(ə)nt] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .
antecedent , etc .
前件 , ETC .

前件之和等于后件之和，如同任何前件一样，等等。

['speʃ(ə)l] ['meθəd] [ɒv; əv] ['pruːvɪŋ] [fɔː(r)] [k'wɒntɪtɪz] [ɪn] [prəˈpɔːʃ(ə)n] .
Special method of proving four quantities in proportion .
特别的 方法 的 证明 四 数量 在 部分 .

证明四个量成比例的特殊方法。

[let] [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .
Let etc .
让 ETC .

等等。

[prəˈgreʃənz]
Progressions
进展

进展

[dɪˈveləpmənt] [ɒv; əv] [fˈɔːmjʊləz] .
Development of formulas .
发展 的 公式 .

配方开发。

[ɪnˈsɜːʃn] [ɒv; əv] [miːnz]
Insertion of means
插入 的 方法

插入手段

[ˌærɪθ'metɪkl] .
Arithmetical .
算术 .

算术。

[dʒɪə'metrɪkl] .
Geometrical .
几何 .

几何。

[baɪ'nəʊmiəl] ['θɪərəm]
Binomial Theorem
二项式 定理

二项式定理

[rɪ'vjuː] [ɒv; əv][baɪ'nəʊmiəl] ['θɪərəm] [lɔːz] .
Review of binomial theorem laws .
审查 的 二项式 定理 法律 .

二项式定理定律回顾。

[siː] [ˌɪnvə'luːʃ(ə)n] .
See Involution .
看 内卷 .

参见内卷化。

[ɪk'spænʃ(ə)n][ɒv; əv]
Expansion of
扩张 的

扩张

['faɪndɪŋ] ['eni] [tɜːm] [baɪ]
Finding any term by
寻找 任何 学期 经过

通过以下方式查找任何术语

[kiː] ['nʌmbə(r)] ['meθəd] .
key number method .
钥匙 数字 方法 .

密钥编号法。

[ɔː(r)] [tɜːm] ['meθəd] .
or term method .
或者 学期 方法 .

或术语方法。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 14]
[页 -]

[第14页]

[ə; eɪ] [rɪ'vjuː] [ɒv; əv] ['ældʒɪbrə]
A REVIEW OF ALGEBRA
一个 审查 的 代数

代数复习

['ɔːdə(r)] [ɒv; əv] [ɑːpə'reɪʃnz] , [ɪˌvælju'eɪʃn] , [pə'renθəsiːz]
ORDER OF OPERATIONS , EVALUATION , PARENTHESES
命令 的 运营 , 评估 , 括号

运算顺序、评估、括号

['ɔːdə(r)][ɒv; əv] [ɑːpə'reɪʃnz] :
Order of operations :
命令 的 运营 :

操作顺序:

[fɜːst] [ɒv; əv] [ɔːl] , ['reɪzɪŋ] [tuː; tə] [ə; eɪ] ['paʊə(r)] [ænd; ənd] [ɪk'stræktɪŋ] [ə; eɪ] [ruːt] .

First	of	all	,	raising	to	a	power	and	extracting	a	root	.
第一的	的	全部	,	提高	到	一个	力量	和	提取	一个	根	.

首先，求幂并提取根。

[nekst] , [ˌmʌltɪplɪ'keɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] [dɪ'vɪʒ(ə)n] .

Next	,	multiplication	and	division	.
下一个	,	乘法	和	分配	.

接下来是乘法和除法。

[lɑːst] [ɒv; əv] [ɔːl] , [ə'dɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] [səb'trækʃ(ə)n] .

Last	of	all	,	addition	and	subtraction	.
最后的	的	全部	,	添加	和	减法	.

最后是加法和减法。

[faɪnd] [ðə; ði] ['vælju:] [ɒv; əv] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] .

Find	the	value	of	:	1	.	2	.	3	.
寻找	这	价值	的	:	1	.	2	.	3	.

求下列各值：1、2、3。

[ɪ'vælјueɪt] : [fɔːr] .

Evaluate	:	4	.
评价	:	4	.

评估：4.

if5 .

if5	.
if5	.

if5。

if6 .

if6	.
if6	.

if6。

if7 .

if7	.
if7	.

if7。

[ɪf]

if
如果

如果

([jeɪl] .)

(	Yale	.	)
(	耶鲁大学	.	)

（耶鲁大学）

['sɪmplɪfaɪ] : [eit] . [naɪn] . - .

Simplify	:	8	.	9	.	10	.
简化	:	8	.	9	.	-	.

简化：8.9.10。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	15	]
[	页	-	]

[第15页]

['speʃ(ə)l] [ruːlz] [ɒv; əv] [ˌmʌltɪplɪ'keɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] [dɪ'vɪʒ(ə)n]

SPECIAL	RULES	OF	MULTIPLICATION	AND	DIVISION
特别的	规则	的	乘法	和	分配

乘法和除法的特殊规则

[gɪv] [rɪ'zʌlts] [baɪ] [ɪn'spekʃ(ə)n] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] . [fɔːr] . [faɪv] . [sɪks] . ['sɛvən] . [eit] . [naɪn] . - . - .

Give	results	by	inspection	:	1	.	2	.	3	.	4	.	5	.	6	.	7	.	8	.	9	.	10	.	11	.
给	结果	经过	检查	:	1	.	2	.	3	.	4	.	5	.	6	.	7	.	8	.	9	.	-	.	-	.

- . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - .

12	.	13	.	14	.	15	.	16	.	17	.	18	.	19	.	20	.	21	.	22	.	23	.
-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.

通过观察给出结果：1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.

['refərənsɪz] : [ðə; ði]['tʃæptə(r)][ɒn]['speʃ(ə)l] [ruːlz] [ɒv; əv][ˌmʌltɪplɪ'keɪʃ(ə)n][ænd; ənd][dɪ'vɪʒ(ə)n][ɪn]['eni]

References	:	The	chapter	on	Special	Rules	of	Multiplication	and	Division	in	any
参考	:	这	章	在	特别的	规则	的	乘法	和	分配	在	任何

['ældʒɪbrə] .

algebra	.
代数	.

参考文献：关于任意代数中乘法和除法的特殊规则的章节。

['speʃ(ə)l] [ruːlz] [ɒv; əv][ˌmʌltɪplɪ'keɪʃ(ə)n][ænd; ənd][dɪ'vɪʒ(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['aʊtlaɪn] [ɪn][ðə; ði] [frʌnt] [ɒv; əv][ðə; ði]

Special	Rules	of	Multiplication	and	Division	in	the	Outline	in	the	front	of	the
特别的	规则	的	乘法	和	分配	在	这	大纲	在	这	正面	的	这

[bʊk] .

book	.
书	.

本书前面大纲中列出了乘法和除法的特殊规则。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	16	]
[	页	-	]

[第16页]

[keɪsɪz] [ɪn] ['fæktərɪŋ]

CASES	IN	FACTORING
案例	在	因式分解

因子分解案例

[ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [tɜːmz] [ɪn][æn; ən] [ɪk'spreʃ(ə)n] ['juːʒuəli; 'juːʒəli] [gɪvz] [ðə; ði] [kluː] [tuː; tə][ðə; ði]

The	number	of	terms	in	an	expression	usually	gives	the	clue	to	the
这	数字	的	条款	在	一个	表达	通常	给予	这	线索	到	这

['pɒsəb(ə)l][keɪsɪz]['ʌndə(r)] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [kʌm] .

possible	cases	under	which	it	may	come	.
可能的	案例	在下面	哪个	它	可能	来	.

表达式中的项数通常可以提供该表达式可能出现的条件线索。

[baɪ] [ə'plaɪɪŋ] [ðə; ði] [test] [fɔː(r); fə(r)] [iːtʃ] [ænd; ənd] [ɪ'lɪmɪneɪtɪŋ] [ðə; ði]['pɒsəb(ə)l][keɪsɪz][wʌn][baɪ][wʌn] ,

By	applying	the	test	for	each	and	eliminating	the	possible	cases	one	by	one	,
经过	申请	这	测试	为了	每个	和	消除	这	可能的	案例	一	经过	一	,

通过对每种情况应用测试，并逐一排除可能的情况，

[ðə; ði] [raɪt] [keɪs] [ɪz] ['redɪli] [faʊnd] .

the	right	case	is	readily	found	.
这	正确的	案件	是	容易	成立	.

合适的案例很容易找到。

[hens] ,

Hence	,
因此	,

因此，

[ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [tɜ:mz] [ɪn][ðə; ði] [ɪk'spreʃ(ə)n] [ænd; ənd][ə; eɪ] ['redi] [ænd; ənd] ['ækjərət]

the	number	of	terms	in	the	expression	and	a	ready	and	accurate
这	数字	的	条款	在	这	表达	和	一个	准备好	和	准确的

['nɒlɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði][keɪsɪz][ɪn] ['fæktərɪŋ] [ɑ:(r); ə(r)][ðə; ði]['ri:əl] [ki:z] [tu:; tə] [sək'ses] [ɪn] [ðɪs] ['vaɪtəli]

knowledge	of	the	Cases	in	Factoring	are	the	real	keys	to	success	in	this	vitally
知识	的	这	案例	在	因式分解	是	这	真实的	钥匙	到	成功	在	这	至关重要

[ɪm'pɔ:t(ə)nt] [pɑ:t] [ɒv; əv]['ældʒɪbrə] .

important	part	of	algebra	.
重要的	部分	的	代数	.

表达式中的项数以及对因式分解中各种情况的熟练掌握，是代数这一至关重要的领域取得成功的真正关键。

[keɪs] [aɪ] . [ə; eɪ] ['kɒmən] [mɒ'nəʊmɪəl]['fæktə(r)] .

Case	I	.	A	common	monomial	factor	.
案件	我	.	一个	常见的	单项式	因素	.

情况一：公因式。

[ə'plaɪz] [tu:; tə]['eni]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [tɜ:mz] .

Applies	to	any	number	of	terms	.
适用	到	任何	数字	的	条款	.

适用于任意数量的条款。

[keɪs] [ˌaɪ 'aɪ] .

Case	II	.
案件	二	.

案例二。

[ə; eɪ][traɪ'nəʊmiəl] [ðæt] [ɪz][ə; eɪ] ['pɜ:fɪkt] [skweə(r)] .

A	trinomial	that	is	a	perfect	square	.
一个	三项式	那	是	一个	完美的	正方形	.

一个完全平方的三项式。

[θri:] [tɜ:mz] .

Three	terms	.
三	条款	.

三个学期。

[keɪs] [θri:] .

Case	III	.
案件	三、	.

案例三。

[ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [tu:] [sk'weəz] .

The	difference	of	two	squares	.
这	不同之处	的	二	正方形	.

平方差。

[ə; eɪ] . [tu:] [tɜ:mz] .

A	.	Two	terms	.
一个	.	二	条款	.

A. 两个术语。

[bi:] . [fɔ:(r)] [tɜ:mz] .

B	.	Four	terms	.
B	.	四	条款	.

B. 四个术语。

[si:] . [sɪks] [tɜ:mz] .

C	.	Six	terms	.
C	.	六	条款	.

C. 六个术语。

[diː] . [æn; ən] [ˌɪnkəm'pliːt] [skweə(r)] .
D . **An** **incomplete** **square** .
D . 一个 未完成 正方形 .

D. 不完整的正方形。

[θriː] [tɜːmz] , [ænd; ənd] 4th [p'aʊəz] [ɔː(r)]['mʌltɪp(ə)lz][ɒv; əv][fɔːr] .
Three **terms** , **and** **4th** **powers** **or** **multiples** **of** **4** .
三 条款 , 和 4th 权力 或者 倍数 的 4 .

三个项，以及 4 的 4 次方或 4 的倍数。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**pg** **17** **]**
[页 -]

[第17页]

[keɪs] [ˌaɪ 'viː] .
Case **IV** .
案件 第四 .

案例四。

[ə; eɪ][traɪ'nəʊmiəl][ɒv; əv][ðə; ðiː] [fɔːm] [θriː] [tɜːmz] .
A **trinomial** **of** **the** **form** **Three** **terms** .
一个 三项式 的 这 形式 三 条款 .

形如的三项式，共三项。

[keɪs] [viː] . [ə; eɪ][traɪ'nəʊmiəl][ɒv; əv][ðə; ðiː] [fɔːm] [θriː] [tɜːmz] .
Case **V** . **A** **trinomial** **of** **the** **form** **Three** **terms** .
案件 V . 一个 三项式 的 这 形式 三 条款 .

案例五：形如的三项式，共三项。

[keɪs] ['sɪksθ] .
Case **VI** .
案件 六年级 .

案例六。

[ə; eɪ] .
A .
一个 .

一个。

[ðə; ðiː] [sʌm] [ɔː(r)] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [tuː] [kjuːbz] .
The **sum** **or** **difference** **of** **two** **cubes** .
这 和 或者 不同之处 的 二 立方体 .

两个立方数的和或差。

[tuː] [tɜːmz] .
Two **terms** .
二 条款 .

两个术语。

[biː] . [ðə; ðiː] [sʌm] [ɔː(r)] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [tuː] [laɪk] [p'aʊəz] .
B . **The** **sum** **or** **difference** **of** **two** **like** **powers** .
B . 这 和 或者 不同之处 的 二 喜欢 权力 .

B. 两个同次幂的和或差。

[tuː] [tɜːmz] .
Two **terms** .
二 条款 .

两个术语。

[keɪs] [sevn] .
Case **VII** .
案件 七 .

案例七。

[ə; eɪ] ['kɒmən] [ˌpɒli'nəʊmiəl]['fæktə(r)] .
A **common** **polynomial** **factor** **.**
一个 常见的 多项式 因素 .

一个公因式。

['eni] ['kɒmpəzɪt] ['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [tɜːmz] .
Any **composite** **number** **of** **terms** **.**
任何 合成的 数字 的 条款 .

任意数量的复合项。

[keɪs] [eɪtθ] .
Case **VIII** **.**
案件 八 .

第八案

[ðə; ði]['fæktə(r)] ['θɪərəm] .
The **Factor** **Theorem** **.**
这 因素 定理 .

因式定理。

['eni] ['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [tɜːmz] .
Any **number** **of** **terms** **.**
任何 数字 的 条款 .

任意数量的条款。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**pg** **18** **]**
[页 -]

[第18页]

['fæktərɪŋ]
FACTORING
因式分解

因式分解

[rɪ'vjuː] [ðə; ði] [keɪsɪz] [ɪn] ['fæktərɪŋ] ([siː] ['aʊtlaɪn] [ɒn] [prɪ'siːdɪŋ] ['peɪdʒɪz]) [ænd; ənd] [raɪt] [aʊt] [ðə; ði]
Review **the** **Cases** **in** **Factoring** **(** **see** **Outline** **on** **preceding** **pages** **)** **and** **write** **out** **the**
审查 这 案例 在 因式分解 (看 大纲 在 前 页面) 和 写 出去 这
[praɪm] ['fæktəz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] . [fɔːr] . [faɪv] . [sɪks] .
prime **factors** **of** **the** **following** **:** **1** **.** **2** **.** **3** **.** **4** **.** **5** **.** **6** **.**
主要的 因素 的 这 下列的 : 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 .

复习因式分解中的案例（参见前几页的概要），并写出下列各数的质因数：1.2.3.4.5.6。

([faɪv] ['fæktəz] .) ['sɛvən] . [eit] . [naɪn] . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . -
(**Five** **factors** **.** **)** **7** **.** **8** **.** **9** **.** **10** **.** **11** **.** **12** **.** **13** **.** **14** **.** **15** **.** **16** **.** **17** **.** **18** **.** **19** **.** **20** **.** **21** **.** **22**
(五 因素 .) 7 . 8 . 9 . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . -
. - . - . - . - . - .
. **23** **.** **24** **.** **25** **.** **26** **.**
. - . - . - . - . - .

（五个因素。）7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.

([em] . [ai] . [tiː] .) - .
(**M** **.** **I** **.** **T** **.** **)** **27** **.**
(M . 我 . T .) - .

（MIT）27.

(['prɪnstən] .) - .
(**Princeton** **.** **)** **28** **.**
(普林斯顿 .) - .

（普林斯顿。）28.

([em] . [ai] . [tiː] .)
(M . I . T .)
(M . 我 . T .)

（麻省理工学院）

[sɒlv] [baɪ] ['fæktərɪŋ] : - . - . - .
Solve by factoring : 29 . 30 . 31 .
解决 经过 因式分解 : - . - . - .

用因式分解法求解：29.30.31。

['refrəns] : [ðə; ði]['tʃæptə(r)][ɒn] ['fæktərɪŋ] [ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on Factoring in any algebra .
参考 : 这 章 在 因式分解 在 任何 代数 .

参考资料：《任意代数》中关于因式分解的章节。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 19]
[页 -]

[第19页]

[haɪɪst] ['kɒmən] ['fæktə(r)] [ænd; ənd] [ləʊɪst] ['kɒmən] ['mʌltɪp(ə)l]
HIGHEST COMMON FACTOR AND LOWEST COMMON MULTIPLE
最高 常见的 因素 和 最低 常见的 多种的

最大公约数和最小公倍数

[dɪ'faɪn] [eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [siː] . [em] .
Define H . C . F . and L . C . M .
定义 H . C . F . 和 L . C . M .

定义HCF和LCM

[faɪnd][baɪ] ['fæktərɪŋ] [ðə; ði][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [siː] . [em] . : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] .
Find by factoring the H . C . F . and L . C . M . : 1 . 2 .
寻找 经过 因式分解 这 H . C . F . 和 L . C . M . : 1 . 2 .

通过分解最大公因数和最小公倍数来找到：1.2。

(['hɑːvəd] .) [θriː] .
(Harvard .) 3 .
(哈佛大学 .) 3 .

（哈佛大学）3.

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːd] .) [fɔːr] .
(College Entrance Board .) 4 .
(大学 入口 木板 .) 4 .

（大学入学考试委员会）4.

([kɔː'nel] .) [faɪv] .
(Cornell .) 5 .
(康奈尔大学 .) 5 .

（康奈尔）5.

([jeɪl] .) [sɪks] .
(Yale .) 6 .
(耶鲁大学 .) 6 .

（耶鲁大学）6.

(['hɑːvəd] .) ['sɛvən] .
(Harvard .) 7 .
(哈佛大学 .) 7 .

（哈佛大学）7.

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːd] .) [eit] .
(College Entrance Board .) 8 .
(大学 入口 木板 .) 8 .

（大学入学考试委员会）8.

[pɪk] [aʊt] [ðə; ði] [eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd] [ðə; ði] [el] . [siː] . [em] . [ɒv; əv] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] : [naɪn] . - .

Pick	out	the	H	.	C	.	F	.	and	the	L	.	C	.	M	.	of	the	following	:	9	.	10	.
挑选	出去	这	H	.	C	.	F	.	和	这	L	.	C	.	M	.	的	这	下列的	:	9	.	-	.

找出下列各数的最大公约数和最小公倍数：9.10.

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptə(r)] [ɒn] [eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd] [el] . [siː] . [em] . [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .

Reference	:	The	chapter	on	H	.	C	.	F	.	and	L	.	C	.	M	.	in	any	algebra	.
参考	:	这	章	在	H	.	C	.	F	.	和	L	.	C	.	M	.	在	任何	代数	.

参考资料：关于任意代数中的最大公约数和最小公倍数的章节。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	20	]
[	页	-	]

[第20页]

['frækʃnz]

FRACTIONS

分数

分数

[dɪ'faɪn] : ['frækʃn] , [tɜːmz] [ɒv; əv] [ə; eɪ] ['frækʃn] , [rɪ'sɪprək(ə)l] [ɒv; əv] [ə; eɪ] ['nʌmbə(r)] .

Define	:	fraction	,	terms	of	a	fraction	,	reciprocal	of	a	number	.
定义	:	分数	,	条款	的	一个	分数	,	互惠的	的	一个	数字	.

定义：分数、分数项、数的倒数。

[lʊk] [ʌp] [ðə; ði] [lɔː] [ɒv; əv] [saɪnz] [æz; əz] [ˌaɪ 'tiː] [ə'plaɪz] [tuː; tə] ['frækʃnz] .

Look	up	the	law	of	signs	as	it	applies	to	fractions	.
看	向上	这	法律	的	标志	作为	它	适用	到	分数	.

查阅一下分数运算中的符号法则。

[ɪk'sept] [fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] , ['frækʃnz] [ɪn] ['ældʒɪbrə] [ɑː(r); ə(r)] ['triːtɪd] [ɪg'zæktli] [ðə; ði] [seɪm] [æz; əz] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [ɪn] [ə'rɪθmətɪk] . [wʌn] .

Except	for	this	,	fractions	in	algebra	are	treated	exactly	the	same	as	they	are	in	arithmetic	.	1	.
除了	为了	这	,	分数	在	代数	是	治疗	确切地	这	相同的	作为	他们	是	在	算术	.	1	.

除此之外，代数中分数的处理方式与算术中分数的处理方式完全相同。1.

[rɪ'djuːs] [tuː; tə] [ləʊɪst] [tɜːmz] :

Reduce	to	lowest	terms	:
减少	到	最低	条款	:

化简为最简形式：

([ə; eɪ])

(	a	)
(	一个	)

(一个)

([biː])

(	b	)
(	b	)

(b)

([siː])

(	c	)
(	c	)

(c)

([em] . [ai] . [tiː] .) [ˌtuː'tuː] .

(	M	.	I	.	T	.	)	2	.
(	M	.	我	.	T	.	)	2	.

（MIT）2.

[rɪ'dju:s] [tu:; tə][ə; eɪ] [mɪkst] [ɪk'spreʃ(ə)n] :
Reduce **to** **a** **mixed** **expression** **:**
减少 到 一个 混合 表达 :

简化为混合表达式:

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

([bi:]) [θri:] .
(b) 3 .
(b) 3 .

(b) 3.

[rɪ'dju:s] [tu:; tə][æn; ən][ɪm'prɒpə(r)] ['frækʃn] :
Reduce **to** **an** **improper** **fraction** **:**
减少 到 一个 不当 分数 :

化简为假分数:

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

([bi:]) [ˌkju: 'ti:] . ;
(b) qt . ;
(b) qt . ;

(b) qt.;

([si:])
(c)
(c)

(c)

[ˌeɪ di: 'di:] : [fɔ:r] . [faɪv] . [sɪks] .
Add : 4 . 5 . 6 .
添加 : 4 . 5 . 6 .

新增:4.5.6。

['mʌltɪplaɪ] : ['sɛvən] . [eit] .
Multiply : 7 . 8 .
乘 : 7 . 8 .

乘以:7.8。

[dɪ'vaɪd] : [naɪn] . - .
Divide : 9 . 10 .
划分 : 9 . - .

除法:9.10。

([jeɪl] .) - .
(Yale .) 11 .
(耶鲁大学 .) - .

(耶鲁大学) 11.

(['ʃefi:ld] .)
(Sheffield .)
(谢菲尔德 .)

(谢菲尔德。)

['sɪmplɪfaɪ] : - .
Simplify : 12 .
简化 : - .

简化:12。

['refrəns] : [ðə; ði]['tʃæptə(r)][ɒn] ['frækʃnz] [ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on Fractions in any algebra .
参考 : 这 章 在 分数 在 任何 代数 .

参考资料：任何代数教材中关于分数的章节。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 21]
[页 -]

[第21页]

['kɒmpleks] ['frækʃnz] [ænd; ənd] ['frækʃən(ə)l] [ɪ'kweɪʒnz]
COMPLEX FRACTIONS AND FRACTIONAL EQUATIONS
复杂的 分数 和 分数 方程式

复杂分式和分式方程

[dɪ'faɪn] [ə; eɪ]['kɒmpleks] ['frækʃn] .
Define a complex fraction .
定义 一个 复杂的 分数 .

定义一个复分数。

['sɪmplɪfaɪ] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] . [fɔːr] .
Simplify : 1 . 2 . 3 . 4 .
简化 : 1 . 2 . 3 . 4 .

简化：1.2.3.4。

(['hɑːvəd] .) [faɪv] .
(Harvard .) 5 .
(哈佛大学 .) 5 .

（哈佛大学）5.

[ɪf] [wɒt] [ɪz][ðə; ði]['vælju:][ɒv; əv] ?
If what is the value of ?
如果 什么 是 这 价值 的 ?

如果 的值是多少?

(['juːnɪv] . [ɒv; əv] [pen] .)
(Univ . of Penn .)
(大学 . 的 宾夕法尼亚 .)

（宾夕法尼亚大学）

[sɪks] . ['sɪmplɪfaɪ][ðə; ði] [ɪk'spreʃ(ə)n]
6 . Simplify the expression
6 . 简化 这 表达

6. 化简表达式

([kɔː'nel] .) ['sɛvən] .
(Cornell .) 7 .
(康奈尔大学 .) 7 .

（康奈尔大学）7.

Simplify8 .
Simplify8 .
Simplify8 .

简化8。

Solve9 .
Solve9 .
Solve9 .

解9。

Solve10 .
Solve10 .
Solve10 .

解10。

[haʊ] [mʌtʃ] ['wɔːtə(r)][mʌst; məst][biː; bi] ['ædɪd] [tuː; tə] - [paʊndz] [ɒv; əv][ə; eɪ][faɪv][pə(r)] [sent] [sɔːlt]

How	much	water	must	be	added	to	80	pounds	of	a	5	per	cent	salt
如何	很多	水	必须	是	额外	到	-	磅	的	一个	5	每	中心	盐

[sə'luːʃ(ə)n][tuː; tə][əb'teɪn][ə; eɪ][fɔːr][pə(r)][sent][sə'luːʃ(ə)n] ?

solution	to	obtain	a	4	per	cent	solution	?
解决方案	到	获得	一个	4	每	中心	解决方案	?

要将 80 磅 5% 的盐溶液稀释成 4% 的盐溶液，需要加入多少水?

([jeɪl] .)

(	Yale	.	)
(	耶鲁大学	.	)

(耶鲁大学)

['refrəns] : [siː] ['kɒmpleks] ['frækʃnz] , [ænd; ənd][ðə; ði][fɜːst] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði]['tʃæptə(r)][ɒn]['frækʃən(ə)l]

Reference	:	See	Complex	Fractions	,	and	the	first	part	of	the	chapter	on	Fractional
参考	:	看	复杂的	分数	,	和	这	第一的	部分	的	这	章	在	分数

[ɪ'kweɪʒnz] [ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .

Equations	in	any	algebra	.
方程式	在	任何	代数	.

参考资料：参见《复分数》和任何代数中关于分数方程的章节的第一部分。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	22	]
[	页	-	]

[第22页]

['frækʃən(ə)l] EQUATIONS1 .

FRACTIONAL	EQUATIONS1	.
分数	EQUATIONS1	.

分式方程1.

[sɒlv] [fɔː(r); fə(r)] [iːtʃ] ['letə(r)][ɪn] turn2 .

Solve	for	each	letter	in	turn2	.
解决	为了	每个	信	在	turn2	.

依次求解每个字母。

[sɒlv] [ænd; ənd] [tʃek] : [θriː] .

Solve	and	check	:	3	.
解决	和	查看	:	3	.

解答并检查：3.

[sɒlv] [ænd; ənd] [tʃek] : [fɔːr] .

Solve	and	check	:	4	.
解决	和	查看	:	4	.

解答并检查：4.

[sɒlv] (['ɑːftə(r)] ['lʊkɪŋ] [ʌp][ðə; ði]['speʃ(ə)l] [ʃɔːt] ['meθəd]) : [faɪv] .

Solve	(	after	looking	up	the	special	short	method	)	:	5	.
解决	(	后	寻找	向上	这	特别的	短的	方法	)	:	5	.

(查阅特殊简便方法后）求解：5.

[sɒlv] [baɪ][ðə; ði]['speʃ(ə)l] [ʃɔːt] ['meθəd] : [sɪks] .

Solve	by	the	special	short	method	:	6	.
解决	经过	这	特别的	短的	方法	:	6	.

用特殊简便方法求解：6.

[æt; ət] [wɒt] [taɪm] [bɪ'twiːn] [eit][ænd; ənd][naɪn] [ə'klɑːk] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði][hændz][ɒv; əv][ə; eɪ] [wɒtʃ] ([ə; eɪ]

At	what	time	between	8	and	9	o'clock	are	the	hands	of	a	watch	(	a
在	什么	时间	之间	8	和	9	点钟	是	这	双手	的	一个	手表	(	一个

) ['ɒpəzɪt] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] ?

)	opposite	each	other	?
)	对面的	每个	其他	?

在 8 点到 9 点之间，手表的指针何时 (a) 指向相反的方向?

([biː]) [æt; ət] [raɪt] ['æŋglz] ?
(b) at right angles ?
(b) 在 正确的 角度 ?

（b）成直角?

([siː]) [tə'geðə(r)] ?
(c) together ?
(c) 一起 ?

（c）一起?

[wɜːk] [aʊt] ([ə; eɪ]) [ænd; ənd] [steɪt] [ðə; ðɪ] [ɪ'kweɪʒnz] [fɔː(r); fə(r)] ([biː]) [ænd; ənd] ([siː]) . ['sɛvən] .
Work out (a) and state the equations for (b) and (c) . 7 .
工作 出去 (一个) 和 状态 这 方程式 为了 (b) 和 (c) . 7 .

计算 (a) 并写出 (b) 和 (c) 的方程。7.

[ðə; ðɪ] ['fɔːmjələ] [fɔː(r); fə(r)] [kən'vɜːrt] [ə; eɪ] ['temprətʃə(r)] [ɒv; əv][ef] [dɪ'griːz] ['færənhaɪt] ['ɪntuː][ɪts]
The formula for converting a temperature of F degrees Fahrenheit into its
这 公式 为了 转换 一个 温度 的 F 学位 华氏度 进入 它是
[ɪ'kwɪvələnt] ['temprətʃə(r)] [ɒv; əv][siː] [dɪ'griːz] ['sentɪgreɪd] [ɪz] [ɪk'spres] [ef][ɪn] [tɜːmz] [ɒv; əv][siː] ,
equivalent temperature of C degrees Centigrade is Express F in terms of C ,
相等的 温度 的 C 学位 摄氏度 是 表达 F 在 条款 的 C ,

将华氏温度 F 转换为摄氏温度 C 的公式为：用 C 表示 F，

[ænd; ənd] [kəm'pjuːt] [ef][fɔː(r); fə(r)][ðə; ðɪ]['væljuːz][ænd; ənd]
and compute F for the values and
和 计算 F 为了 这 值 和

并计算这些值对应的 F 值。

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [ɪg'zæm] .
(College Entrance Exam .
(大学 入口 考试 .

（大学入学考试。

[bɔːd] .) [eɪt] .
Board .) 8 .
木板 .) 8 .

董事会。）8.

[wɒt] [ɪz][ðə; ðɪ][praɪs][ɒv; əv] [egz] [wen] [ˌtuː'tuː] [les] [fɔː(r); fə(r)] - [sents] ['reɪzɪz] [ðə; ðɪ][praɪs][ˌtuː'tuː]
What is the price of eggs when 2 less for 24 cents raises the price 2
什么 是 这 价格 的 鸡蛋 什么时候 2 较少的 为了 - 分 提高 这 价格 2
[sents] [ə; eɪ]['dʌz(ə)n] ?
cents a dozen ?
分 一个 打 ?

如果 2 个鸡蛋的价格减少 24 美分，导致每打鸡蛋的价格上涨 2 美分，那么鸡蛋的价格是多少?

([jeɪl] .) [naɪn] .
(Yale .) 9 .
(耶鲁大学 .) 9 .

（耶鲁大学）9.

[sɒlv]
Solve
解决

解决

['refrəns] : [ðə; ðɪ]['tʃæptə(r)][ɒn]['frækʃən(ə)l] [ɪ'kweɪʒnz] [ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .
Reference : The Chapter on Fractional Equations in any algebra .
参考 : 这 章 在 分数 方程式 在 任何 代数 .

参考资料：任何代数中的分数方程章节。

[nəʊt] [pə'tɪkjələli] [ðə; ði]['speʃ(ə)l] [ʃɔ:t] ['meθədz] , ['ju:ʒuəli; 'ju:ʒəli]['gɪv(ə)n][ə'baʊt][ðə; ði]['mɪd(ə)l][ɒv; əv]

Note	**particularly**	**the**	**special**	**short**	**methods**	**,**	**usually**	**given**	**about**	**the**	**middle**	**of**
笔记	特别	这	特别的	短的	方法	,	通常	给定	关于	这	中间	的

[ðə; ði]['tʃæptə(r)] .

the	**chapter**	**.**
这	章	.

特别要注意本章中间部分介绍的特殊简便方法。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	**pg**	**23**	**]**
[	页	-	]

[第23页]

[ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒnz]

SIMULTANEOUS	**EQUATIONS**
同时	方程式

联立方程组

[nəʊt] .

Note	**.**
笔记	.

笔记。

[ʌp] [tu:; tə] [ðɪs] [pɔɪnt] [i:tʃ] ['tɒpɪk] [prɪ'zentɪd] [hæz; həz] [rɪ'vju:d] [tu:; tə][sʌm; səm][ɪk'stent][ðə; ði]

Up	**to**	**this**	**point**	**each**	**topic**	**presented**	**has**	**reviewed**	**to**	**some**	**extent**	**the**
向上	到	这	观点	每个	话题	呈现	有	已审核	到	一些	程度	这

[prɪ'si:dɪŋ] ['tɑ:pɪks] .

preceding	**topics**	**.**
前	主题	.

到目前为止，每个主题都在一定程度上回顾了前面的主题。

[fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)l] , ['fæktərɪŋ] [rɪ'vju:z] [ðə; ði]['speʃ(ə)l] [ru:lz] [ɒv; əv][ˌmʌltɪplɪ'keɪʃ(ə)n][ænd; ənd]

For	**example**	**,**	**factoring**	**reviews**	**the**	**special**	**rules**	**of**	**multiplication**	**and**
为了	例子	,	因式分解	评论	这	特别的	规则	的	乘法	和

[dɪ'vɪʒ(ə)n] ;

division	**;**
分配	;

例如，因式分解复习了乘法和除法的特殊规则；

[eɪtʃ] . [si:] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [si:] . [em] . [rɪ'vju:] ['fæktərɪŋ] ;

H	**.**	**C**	**.**	**F**	**.**	**and**	**L**	**.**	**C**	**.**	**M**	**.**	**review**	**factoring**	**;**
H	.	C	.	F	.	和	L	.	C	.	M	.	审查	因式分解	;

HCF 和 LCM 因子分析；

[ə'dɪʃ(ə)n] [ænd; ənd][səb'trækʃ(ə)n][ɒv; əv] ['frækʃnz] [ænd; ənd]['frækʃən(ə)l] [ɪ'kweɪʒnz] [rɪ'vju:] [eɪtʃ] . [si:] . [ef]

addition	**and**	**subtraction**	**of**	**fractions**	**and**	**fractional**	**equations**	**review**	**H**	**.**	**C**	**.**	**F**
添加	和	减法	的	分数	和	分数	方程式	审查	H	.	C	.	F

. [ænd; ənd][el] . [si:] . [em] . , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

.	**and**	**L**	**.**	**C**	**.**	**M**	**.**	**,**	**etc**	**.**
.	和	L	.	C	.	M	.	,	ETC	.

分数加减法和分数方程复习最大公约数和最小公倍数等。

[frɒm; frəm] [ðɪs] [pɔɪnt] [ɒn] , [haʊ'evə(r)] , [ðə; ði] [ˌɪntədɪ'pendəns] [ɪz][nɒt][səʊ] [mɑ:kt] ,

From	**this**	**point**	**on**	**,**	**however**	**,**	**the**	**interdependence**	**is**	**not**	**so**	**marked**	**,**
从	这	观点	在	,	然而	,	这	相互依存	是	不是	所以	标记	,

然而，从这一点开始，这种相互依存关系就不那么明显了。

[ænd; ənd] [ˌmɪsə'leɪnɪəs] [ɪg'zæmpl] ['ɪləstreɪtɪŋ] [ðə; ði] [wɜːk] [ɔːl'redi] ['kʌvəd] [wɪl] [biː; bi]['gɪv(ə)n] ['veri]

and	miscellaneous	examples	illustrating	the	work	already	covered	will	be	given	very
和	各种各样的	示例	图示	这	工作	已经	涵盖	将要	是	给定	非常

['friːkwəntli] [ɪn]['ɔːdə(r)][tuː; tə] [kiːp] [ðə; ði] [həʊl] ['sʌbdʒɪkt] [freʃ] [ɪn][maɪnd] . [wʌn] .

frequently	in	order	to	keep	the	whole	subject	fresh	in	mind	.	1	.
频繁地	在	命令	到	保持	这	所有的	主题	新鲜的	在	头脑	.	1	.

此外，还会经常提供各种例子来说明已经涵盖的内容，以便使整个主题保持清晰易懂。

[sɒlv] [baɪ] [θriː] ['meθədz] — [ə'dɪʃ(ə)n] [ænd; ənd][səb'trækʃ(ə)n] , [ˌsʌbstɪ'tjuːʃ(ə)n] , [ænd; ənd] [kəm'pærɪs(ə)n] :

Solve	by	three	methods	—	addition	and	subtraction	,	substitution	,	and	comparison	:
解决	经过	三	方法	—	添加	和	减法	,	替代	,	和	比较	:

用三种方法求解——加减法、代入法和比较法：

[sɒlv] [ænd; ənd] [tʃek] : [ˌtuːˈtuː] . [θriː] . [fɔːr] .

Solve	and	check	:	2	.	3	.	4	.
解决	和	查看	:	2	.	3	.	4	.

解答并检查：2.3.4。

[wʌn][hɑːf][ɒv; əv][eɪz]['mɑːb(ə)lz] [ik'siːd] [wʌn][hɑːf][ɒv; əv][biz][ænd; ənd][siːz][tə'geðə(r)][baɪ][ˌtuːˈtuː] ;

One	half	of	A's	marbles	exceeds	one	half	of	B's	and	C's	together	by	2	;
一	一半	的	作为	弹珠	超过	一	一半	的	的	和	CS	一起	经过	2	;

A 的一半弹珠比 B 和 C 的一半加起来还要多 2 个；

[twaɪs] [biz]['mɑːb(ə)lz] [fɔːls] [ʃɔːt] [ɒv; əv][eɪz][ænd; ənd][siːz][tə'geðə(r)][baɪ] - ;

twice	B's	marbles	falls	short	of	A's	and	C's	together	by	16	;
两次	的	弹珠	瀑布	短的	的	作为	和	CS	一起	经过	-	;

B 的两颗弹珠比 A 和 C 的弹珠加起来少 16 颗；

[ɪf] [siː][hæd; həd][fɔː(r)][mɔː(r)]['mɑːb(ə)lz] ,

if	C	had	four	more	marbles	,
如果	C	有	四	更多的	弹珠	,

如果C还有四个弹珠，

[hiː; hi] [wʊd] [hæv; həv][wʌn] [fɔːθ] [æz; əz] ['meni] [æz; əz][ə; eɪ][ænd; ənd][biː][tə'geðə(r)] .

he	would	have	one	fourth	as	many	as	A	and	B	together	.
他	会	有	一	第四	作为	许多	作为	一个	和	B	一起	.

他拥有的数量将是A和B加起来数量的四分之一。

[haʊ] ['meni] [hæz; həz] [iːtʃ] ?

How	many	has	each	?
如何	许多	有	每个	?

每种有多少人?

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːd] .) [faɪv] .

(	College	Entrance	Board	.	)	5	.
(	大学	入口	木板	.	)	5	.

（大学入学考试委员会）5.

[ðə; ði][saɪdz][ɒv; əv][ə; eɪ]['traɪæŋg(ə)l][ɑː(r); ə(r)][ə; eɪ] , [biː] ,

The	sides	of	a	triangle	are	a	,	b	,
这	侧面	的	一个	三角形	是	一个	,	b	,

三角形的三边分别为 a、b、

[siː] . ['kælkjʊleɪt][ðə; ði]['reɪdiaɪ][ɒv; əv][ðə; ði] [θriː] ['sɜːklz] ['hævɪŋ] [ðə; ði] ['vɜːtɪsiːz] [æz; əz] ['sentəz] ,

c	.	Calculate	the	radii	of	the	three	circles	having	the	vertices	as	centers	,
c	.	计算	这	半径	的	这	三	界	拥有	这	顶点	作为	中心	,

c. 计算以顶点为圆心的三个圆的半径。

[iːtʃ] ['biːɪŋ] ['tændʒənt] [ɪk'stɜːnəli] [tuː; tə][ðə; ði]['ʌðə(r)] [tuː] .
each being tangent externally to the other two .
每个 存在 切线 外部 到 这 其他 二 .

每条线都与另外两条线外侧相切。

(['hɑːvəd] .) [sɪks] .
(Harvard .) 6 .
(哈佛大学 .) 6 .

（哈佛大学）6.

[sɒlv] ['græfɪkli] ; [ðen] [sɒlv] [ˌældʒɪ'breɪkli] [ænd; ənd][kəm'peə(r)] [rɪ'zʌlts] .
Solve graphically ; then solve algebraically and compare results .
解决 图形化 ; 然后 解决 代数地 和 比较 结果 .

先用图解法求解；再用代数法求解，并比较结果。

([juːz] [ɔː(r)] [skweəd] ['peɪpə(r)] .)
(Use coördinate or squared paper .)
(使用 协调 或者 平方 纸 .)

（请使用等边纸或方格纸。）

['fæktə(r)] : ['sɛvən] . [eit] . [naɪn] .
Factor : 7 . 8 . 9 .
因素 : 7 . 8 . 9 .

因子：7.8.9。

['refərənsɪz] : [ðə; ði] ['tʃæptəz] [ɒn] [ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒnz] [ænd; ənd] [grɑːfs] [ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .
References : The chapters on Simultaneous Equations and Graphs in any algebra .
参考 : 这 章节 在 同时 方程式 和 图表 在 任何 代数 .

参考文献：任何代数中关于联立方程和图表的章节。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 24]
[页 -]

[第24页]

[ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒnz] [ænd; ənd] INVOLUTION1 .
SIMULTANEOUS EQUATIONS AND INVOLUTION1 .
同时 方程式 和 INVOLUTION1 .

联立方程和对合1.

[sɒlv]
Solve
解决

解决

[lʊk] [ʌp][ðə; ði] ['meθəd] [ɒv; əv] ['sɒlvɪŋ] [wen] [ðə; ði] [ʌnn'əʊnz] [ɑː(r); ə(r)][ɪn][ðə; ði][dɪ'nɒmɪneɪtə(r)] .
Look up the method of solving when the unknowns are in the denominator .
看 向上 这 方法 的 解决 什么时候 这 未知 是 在 这 分母 .

查阅当未知数在分母上时的解题方法。

[ʃʊd; ʃəd][juː; jʊ][klɪə(r)][ɒv; əv] ['frækʃnz] ? [ˌtuː'tuː] .
Should you clear of fractions ? 2 .
应该 你 清除 的 分数 ? 2 .

1. 你应该清除分数吗?

Solve3 .
Solve3 .
Solve3 .

求解3。

[sɒlv] ['græfɪkli] [ænd; ənd] algebraically4 .
Solve graphically and algebraically4 .
解决 图形化 和 algebraically4 .

用图解法和代数法求解4.

[sɒlv] ['græfɪkli] [ænd; ənd] [ˌældʒɪ'breɪkli]
Solve graphically and algebraically
解决 图形化 和 代数地

用图解法和代数法求解

[rɪ'vjuː] : [faɪv] .
Review : 5 .
审查 : 5 .

评分：5。

[ðə; ði] [sk'weəz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['nʌmbəz] [frɒm; frəm][wʌn][tuː; tə] - . [sɪks] .
The squares of the numbers from 1 to 25 . 6 .
这 正方形 的 这 数字 从 1 到 - . 6 .

1 到 25.6 之间所有数字的平方。

[ðə; ði][kjuːbz][ɒv; əv][ðə; ði] ['nʌmbəz] [frɒm; frəm][wʌn][tuː; tə] - . ['sɛvən] .
The cubes of the numbers from 1 to 12 . 7 .
这 立方体 的 这 数字 从 1 到 - . 7 .

1 到 12.7 之间数字的立方。

[ðə; ði] [fɔːθ] [p'aʊəz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['nʌmbəz] [frɒm; frəm][wʌn][tuː; tə][faɪv] . [eit] .
The fourth powers of the numbers from 1 to 5 . 8 .
这 第四 权力 的 这 数字 从 1 到 5 . 8 .

1 到 5.8 之间所有数字的四次方。

[ðə; ði] [fɪfθ] [p'aʊəz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['nʌmbəz] [frɒm; frəm][wʌn][tuː; tə][θriː] . [naɪn] .
The fifth powers of the numbers from 1 to 3 . 9 .
这 第五 权力 的 这 数字 从 1 到 3 . 9 .

1 到 3.9 之间所有数字的五次方。

[ðə; ði][baɪ'nəʊmiəl] ['θɪərəm] [lɔːz] .
The binomial theorem laws .
这 二项式 定理 法律 .

二项式定理定律。

([siː] [ˌɪnvə'luːʃ(ə)n] .)
(See Involution .)
(看 内卷 .)

（参见内卷化。）

[ɪk'spænd] : (['ɪndɪkeɪt] [fɜːst] , [ðen] [rɪ'djuːs] .) - . - . - . - . - .
Expand : (Indicate first , then reduce .) 10 . 11 . 12 . 13 . 14 .
扩张 : (表明 第一的 , 然后 减少 .) - . - . - . - . - .

展开：（先指出，再缩减。）10.11.12.13.14.

[ə; eɪ][treɪn] [lɒst] [wʌn][sɪksθ][ɒv; əv][ɪts] ['pæsndʒər] [æt; ət][ðə; ði][fɜːst][stɒp] , - [æt; ət][ðə; ði]['sekənd]
A train lost one sixth of its passengers at the first stop , 25 at the second
一个 火车 丢失的 一 第六 的 它是 乘客 在 这 第一的 停止 , - 在 这 第二
[stɒp] ,
stop ,
停止 ,

火车在第一站失去了六分之一的乘客，在第二站失去了25名乘客。

- % [ɒv; əv][ðə; ði][rɪ'meɪndə(r)][æt; ət][ðə; ði] [θɜːd] [stɒp] , [θriː] ['kwɔːtəz] [ɒv; əv][ðə; ði][rɪ'meɪndə(r)]
20 % of the remainder at the third stop , three quarters of the remainder
- % 的 这 余 在 这 第三 停止 , 三 四分之一 的 这 余
[æt; ət][ðə; ði] [fɔːθ] [stɒp] ;
at the fourth stop ;
在 这 第四 停止 ;

第三站取剩余部分的 20%，第四站取剩余部分的四分之三；

- [rɪ'meɪn] .
25 remain .
- 保持 .

还剩25人。

[wɒt] [wɒz; wəz][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l]['nʌmbə(r)] ?
What was the original number ?
什么 曾是 这 原来的 数字 ?

原来的数字是多少?

([em] . [ai] . [tiː] .)
(M . I . T .)
(M . 我 . T .)

（麻省理工学院）

['refərənsɪz] : [ðə; ði]['tʃæptə(r)][ɒn][ˌɪnvə'luːʃ(ə)n][ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .
References : The chapter on Involution in any algebra .
参考 : 这 章 在 内卷 在 任何 代数 .

参考文献：任意代数中的对合章节。

['ɔːlsəʊ][ðə; ði] ['refərənsɪz] [ɒn][ðə; ði] [prɪ'siːdɪŋ] [peɪdʒ] .
Also the references on the preceding page .
还 这 参考 在 这 前 页 .

另请参阅前一页的参考文献。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 25]
[页 -]

[第25页]

[skweə(r)] [ruːt]
SQUARE ROOT
正方形 根

平方根

[faɪnd][ðə; ði][skweə(r)] [ruːt] [ɒv; əv] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] .
Find the square root of : 1 . 2 . 3 .
寻找 这 正方形 根 的 : 1 . 2 . 3 .

求下列各数的平方根：1、2、3。

[faɪnd][ðə; ði][skweə(r)] [ruːt] [tuː; tə] [θriː] [tɜːmz] of4 .
Find the square root to three terms of4 .
寻找 这 正方形 根 到 三 条款 of4 .

求 4 的前三个项的平方根。

[faɪnd][ðə; ði][skweə(r)] [ruːt] [ɒv; əv] - , - . [faɪv] .
Find the square root of 337 , 561 . 5 .
寻找 这 正方形 根 的 - , - . 5 .

求 337,561.5 的平方根。

[faɪnd][ðə; ði][skweə(r)] [ruːt] [ɒv; əv] - . - . [sɪks] .
Find the square root of 1823 . 29 . 6 .
寻找 这 正方形 根 的 - . - . 6 .

求 1823.29.6 的平方根。

[faɪnd][tuː; tə][fɔː(r)]['desɪm(ə)l]['pleɪsɪz][ðə; ði][skweə(r)] [ruːt] [ɒv; əv][wʌn] . - .
Find to four decimal places the square root of 1 . 672 .
寻找 到 四 小数 地方 这 正方形 根 的 1 . - .

求 1.672 的平方根，精确到小数点后四位。

(['prɪnstən] .) ['sɛvən] .
(Princeton .) 7 .
(普林斯顿 .) 7 .

（普林斯顿。）7.

Add8 .
Add8 .
Add8 .

添加8。

[faɪnd][ðə; ði]['vælju:][ɒv; əv] : [naɪn] .
Find **the** **value** **of** **:** **9** **.**
寻找 这 价值 的 : 9 .

求9的值。

Simplify10 .
Simplify10 .
Simplify10 .

简化10。

[sɒlv] [baɪ][ðə; ði] [ʃɔ:t] ['meθəd] : - .
Solve **by** **the** **short** **method** **:** **11** **.**
解决 经过 这 短的 方法 : - .

用简便方法求解：11.

[ˌaɪ 'ti:] [teɪks] [ɒv; əv][ə; eɪ]['sekənd][fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ][bɔ:l][tu:; tə][gəʊ][frɒm; frəm][ðə; ði] ['pɪtʃə(r)] [tu:; tə][ðə; ði]
It **takes** **of** **a** **second** **for** **a** **ball** **to** **go** **from** **the** **pitcher** **to** **the**
它 需要 的 一个 第二 为了 一个 球 到 去 从 这 投手 到 这
['kætʃə(r)] ,
catcher **,**
捕手 ,

球从投手传到捕手那里只需要一秒钟。

[ænd; ənd][ɒv; əv][ə; eɪ]['sekənd][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði]['kætʃə(r)][tu:; tə]['hænd(ə)l][ˌaɪ 'ti:][ænd; ənd][get] [ɒf] [ə; eɪ]
and **of** **a** **second** **for** **the** **catcher** **to** **handle** **it** **and** **get** **off** **a**
和 的 一个 第二 为了 这 捕手 到 处理 它 和 得到 离开 一个
[θrəʊ] [tu:; tə]['sekənd] [beɪs] .
throw **to** **second** **base** **.**
扔 到 第二 根据 .

给捕手一秒钟时间处理球并传球到二垒。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] - [fi:t] [frɒm; frəm][fɜ:st] [beɪs] [tu:; tə]['sekənd] ,
It **is** **90** **feet** **from** **first** **base** **to** **second** **,**
它 是 - 脚 从 第一的 根据 到 第二 ,

从一垒到二垒的距离是90英尺。

[ænd; ənd] - [fi:t] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['kætʃərz] [pə'zɪʃ(ə)n][tu:; tə]['sekənd] .
and **130** **feet** **from** **the** **catcher's** **position** **to** **second** **.**
和 - 脚 从 这 捕手的 位置 到 第二 .

从捕手位置到二垒有 130 英尺。

[ə; eɪ] ['rʌnə(r)] ['sti:lɪŋ] ['sekənd][hæz; həz][ə; eɪ] [stɑ:t] [ɒv; əv] - [fi:t] [wen] [ðə; ði][bɔ:l] [li:vz] [ðə; ði]
A **runner** **stealing** **second** **has** **a** **start** **of** **13** **feet** **when** **the** **ball** **leaves** **the**
一个 跑步者 偷窃 第二 有 一个 开始 的 - 脚 什么时候 这 球 树叶 这
['pɪtʃərz] [hænd] ,
pitcher's **hand** **,**
投手 手 ,

当球离开投手手时，盗二垒的跑垒员起跑距离为13英尺。

[ænd; ənd] [bi:ts] [ðə; ði] [θrəʊ] [tu:; tə][ðə; ði] [beɪs] [baɪ][ɒv; əv][ə; eɪ]['sekənd] .
and **beats** **the** **throw** **to** **the** **base** **by** **of** **a** **second** **.**
和 节拍 这 扔 到 这 根据 经过 的 一个 第二 .

并且比传球到垒包的时间快了一秒。

[ðə; ði][nekst][taɪm][hi:; hi][traɪz][ˌaɪ 'ti:] , [hi:; hi][gets][ə; eɪ][stɑ:t][ɒv; əv]['əʊnli] [fi:t] ,
The **next** **time** **he** **tries** **it** **,** **he** **gets** **a** **start** **of** **only** **feet** **,**
这 下一个 时间 他 尝试 它 , 他 获得 一个 开始 的 仅有的 脚 ,

他下次尝试时，起跑线只有几英尺长。

[ænd; ənd][ɪz] [kɔːt] [baɪ][sɪks] [fiːt] .
and **is** **caught** **by** **6** **feet** **.**
和 是 捕捉 经过 6 脚 .

被6英尺高的人抓住。

[wɒt] [ɪz][hɪz; ɪz] [reɪt] [ɒv; əv] ['rʌnɪŋ] , [ænd; ənd][ðə; ði] [və'lɒsəti] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kætʃərz] [θrəʊ] ?
What **is** **his** **rate** **of** **running** **,** **and** **the** **velocity** **of** **the** **catcher's** **throw** **?**
什么 是 他的 速度 的 跑步 , 和 这 速度 的 这 捕手的 扔 ?

他的奔跑速度是多少？捕手的投球速度是多少?

([kɔː'nel] .)
(Cornell .)
(康奈尔大学 .)

（康奈尔大学）

['refrəns] : [ðə; ði]['tʃæptə(r)][ɒn][skweə(r)] [ruːt] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .
Reference **:** **The** **chapter** **on** **Square** **Root** **in** **any** **algebra** **.**
参考 : 这 章 在 正方形 根 在 任何 代数 .

参考资料：任何代数中的平方根章节。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 26]
[页 -]

[第26页]

['θɪəri] [ɒv; əv] [ɪks'pəʊnənts]
THEORY **OF** **EXPONENTS**
理论 的 指数

指数理论

[rɪ'vjuː] [ðə; ði] [pruːfs] , [fɔː(r); fə(r)] ['pɒzətɪv] ['ɪntɪgrəl] [ɪks'pəʊnənts] , [ɒv; əv] :
Review **the** **proofs** **,** **for** **positive** **integral** **exponents** **,** **of** **:**
审查 这 证明 , 为了 积极的 不可缺少的 指数 , 的 :

复习以下表达式的证明（针对正整数指数）:

[aɪ] .
I **.**
我 .

我。

[ˌaɪ 'aɪ] .
II **.**
二 .

二、

[θriː] .
III **.**
三、 .

三、

[ˌaɪ 'viː] .
IV **.**
第四 .

四、

[viː] .
V **.**
V .

五、

['sɪksθ] .
VI **.**
六年级 .

六、

[tuː; tə][faɪnd][ðə; ði] ['miːnɪŋ] [ɒv; əv][ə; eɪ]['frækʃən(ə)l][ɪk'spəʊnənt] .

To	find	the	meaning	of	a	fractional	exponent	.
到	寻找	这	意义	的	一个	分数	指数	.

找出分数指数的含义。

[ə'sjuːm] [ðæt] [lɔː] [ai][həʊldz][fɔː(r); fə(r)][ɔːl][ɪks'pəʊnənts] .

Assume	that	Law	I	holds	for	all	exponents	.
认为	那	法律	我	持有	为了	全部	指数	.

假设定律Ⅰ对所有指数都成立。

[ɪf] [səʊ] ,

If	so	,
如果	所以	,

如果是这样，

[hens] , [ɪz][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] [θriː] ['iːkwəl] ['fæktəz] ([hens] [ðə; ði][kjuːb] [ruːt]) [ɒv; əv]

Hence	,	is	one	of	the	three	equal	factors	(	hence	the	cube	root	)	of
因此	,	是	一	的	这	三	平等的	因素	(	因此	这	立方体	根	)	的

因此，它是三个相等因子之一（因此也是立方根）。

[ɪn][ðə; ði] [seɪm] [wei] ,

In	the	same	way	,
在	这	相同的	方式	,

同样地，

[hens] , [ɪz][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði][faɪv]['iːkwəl] ['fæktəz] ([hens] [ðə; ði] [fɪfθ] [ruːt]) [ɒv; əv]

Hence	,	is	one	of	the	five	equal	factors	(	hence	the	fifth	root	)	of
因此	,	是	一	的	这	五	平等的	因素	(	因此	这	第五	根	)	的

因此，它是五个相等因子之一（因此也是五次方根）。

[ɪn][ðə; ði] [seɪm] [wei] , [ɪn]['dʒen(ə)rəl] ,

In	the	same	way	,	in	general	,
在	这	相同的	方式	,	在	一般的	,

同样地，总的来说，

[hens] , [ðə; ði]['njuːməreɪtə(r)][ɒv; əv][ə; eɪ]['frækʃən(ə)l][ɪk'spəʊnənt] ['ɪndɪkeɪts] [ðə; ði]['paʊə(r)] , [ðə; ði]

Hence	,	the	numerator	of	a	fractional	exponent	indicates	the	power	,	the
因此	,	这	分子	的	一个	分数	指数	表示	这	力量	,	这

[dɪ'nɒmɪneɪtə(r)] ['ɪndɪkeɪts] [ðə; ði] [ruːt] .

denominator	indicates	the	root	.
分母	表示	这	根	.

因此，分数指数的分子表示幂，分母表示根。

[tuː; tə][faɪnd][ðə; ði] ['miːnɪŋ] [ɒv; əv][ə; eɪ]['zɪərəʊ][ɪk'spəʊnənt] .

To	find	the	meaning	of	a	zero	exponent	.
到	寻找	这	意义	的	一个	零	指数	.

找出零指数的含义。

[ə'sjuːm] [ðæt] [lɔː] [ˌaɪ 'aɪ][həʊldz][fɔː(r); fə(r)][ɔːl][ɪks'pəʊnənts] .

Assume	that	Law	II	holds	for	all	exponents	.
认为	那	法律	二	持有	为了	全部	指数	.

假设第二定律对所有指数都成立。

[ɪf] [səʊ] , [bʌt; bət][baɪ][dɪ'vɪʒ(ə)n] ,

If	so	,	But	by	division	,
如果	所以	,	但	经过	分配	,

如果是这样，但通过除法，

['æksiəm][ai] .

Axiom	I	.
公理	我	.

公理一。

[tuː; tə][faɪnd][ðə; ði] ['miːnɪŋ] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['negətɪv] [ɪk'spəʊnənt] .

To	find	the	meaning	of	a	negative	exponent	.
到	寻找	这	意义	的	一个	消极的	指数	.

找出负指数的含义。

[ə'sjuːm] [ðæt] [lɔː] [aɪ][həʊldz][fɔː(r); fə(r)][ɔːl][ɪks'pəʊnənts] .

Assume	that	Law	I	holds	for	all	exponents	.
认为	那	法律	我	持有	为了	全部	指数	.

假设定律 I 对所有指数都成立。

[ɪf] [səʊ] ,

If	so	,
如果	所以	,

如果是这样，

[hens] ,

Hence	,
因此	,

因此，

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	27	]
[	页	-	]

[第27页]

[ruːlz] :

Rules	:
规则	:

规则:

[tuː; tə]['mʌltɪplaɪ] [k'wɒntɪtɪz] ['hævɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] [beɪs] , [ˌeɪ diː 'diː][ɪks'pəʊnənts] .

To	multiply	quantities	having	the	same	base	,	add	exponents	.
到	乘	数量	拥有	这	相同的	根据	,	添加	指数	.

要将底数相同的量相乘，只需将它们的指数相加即可。

[tuː; tə][dɪ'vaɪd] [k'wɒntɪtɪz] ['hævɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] [beɪs] , [səb'trækt][ɪks'pəʊnənts] .

To	divide	quantities	having	the	same	base	,	subtract	exponents	.
到	划分	数量	拥有	这	相同的	根据	,	减去	指数	.

要将底数相同的量相除，只需减去它们的指数即可。

[tuː; tə] [reɪz] [ə; eɪ]['kwɒntəti][tuː; tə][ə; eɪ]['paʊə(r)] , ['mʌltɪplaɪ][ɪks'pəʊnənts] .

To	raise	a	quantity	to	a	power	,	multiply	exponents	.
到	增加	一个	数量	到	一个	力量	,	乘	指数	.

要计算一个数的幂，只需将指数相乘。

[tuː; tə]['ekstrækt; ɪk'strækt][ə; eɪ] [ruːt] , [dɪ'vaɪd][ðə; ði][ɪk'spəʊnənt][ɒv; əv][ðə; ði]['paʊə(r)][baɪ][ðə; ði]['ɪndeks]

To	extract	a	root	,	divide	the	exponent	of	the	power	by	the	index
到	提炼	一个	根	,	划分	这	指数	的	这	力量	经过	这	指数

[ɒv; əv][ðə; ði] [ruːt] . [wʌn] .

of	the	root	.	1	.
的	这	根	.	1	.

要提取根，将幂的指数除以根的指数。1.

[faɪnd][ðə; ði]['væljuː] of2 .

Find	the	value	of2	.
寻找	这	价值	of2	.

求2的值。

[faɪnd][ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv]

Find	the	value	of
寻找	这	价值	的

求值

[gɪv] [ðə; ði]['vælju:][ɒv; əv] [i:tʃ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] : [θri:] . [fɔ:r] .
Give the value of each of the following : 3 . 4 .
给 这 价值 的 每个 的 这 下列的 : 3 . 4 .

求下列各项的值：3.4.

[ɪk'spres] [æz; əz][sʌm; səm]['paʊə(r)][ɒv; əv]['sɛvən][dɪ'vaɪdɪd][baɪ][ɪt'self] .
Express as some power of 7 divided by itself .
表达 作为 一些 力量 的 7 分割 经过 本身 .

表示为 7 的某个幂除以自身的形式。

['sɪmplɪfaɪ] : [faɪv] .
Simplify : 5 .
简化 : 5 .

简化：5.

([tʃeɪndʒ] [tu:; tə][ðə; ði] [seɪm] [beɪs] [fɜ:st] .) [sɪks] . ['sɛvən] . [eit] . [naɪn] . - . - .
(Change to the same base first .) 6 . 7 . 8 . 9 . 10 . 11 .
(改变 到 这 相同的 根据 第一的 .) 6 . 7 . 8 . 9 . - . - .

（先改成相同的基数。）6.7.8.9.10.11.

['refrəns] : [ðə; ði]['tʃæptə(r)][ɒn] ['θɪəri] [ɒv; əv][ɪks'pəʊnənts][ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on Theory of Exponents in any algebra .
参考 : 这 章 在 理论 的 指数 在 任何 代数 .

参考资料：任意代数中的指数理论章节。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[pg 28]
[页 -]

[第28页]

[sɒlv] [fɔ:(r); fə(r)][eks] : [wʌn] . [ˌtu:'tu:] .
Solve for x : 1 . 2 .
解决 为了 x : 1 . 2 .

解出 x：1.2。

['fæktə(r)] : [θri:] . [fɔ:r] . [faɪv] . [sɪks] . ['sɛvən] .
Factor : 3 . 4 . 5 . 6 . 7 .
因素 : 3 . 4 . 5 . 6 . 7 .

因子：3.4.5.6.7。

[faɪnd][ðə; ði][eɪtʃ] . [si:] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [si:] . [em] . of8 .
Find the H . C . F . and L . C . M . of8 .
寻找 这 H . C . F . 和 L . C . M . of8 .

求8的最大公约数和最小公倍数。

['sɪmplɪfaɪ][ðə; ði]['prɒdʌkt][ɒv; əv] :
Simplify the product of :
简化 这 产品 的 :

化简下列各式的乘积：

[ænd; ənd]
and
和

和

(['prɪnstən] .) [naɪn] .
(Princeton .) 9 .
(普林斯顿 .) 9 .

（普林斯顿。）9.

[faɪnd][ðə; ði][skweə(r)] [ru:t] [ɒv; əv] : - .
Find the square root of : 10 .
寻找 这 正方形 根 的 : - .

求10的平方根。

Simplify11 .
Simplify11 .
Simplify11 .

简化11。

[faɪnd][ðə; ði]['vælju:] of12 .
Find the value of12 .
寻找 这 价值 of12 .

求12的值。

[ɪk'spres] [æz; əz][ə; eɪ]['paʊə(r)][ɒv; əv][ˌtu:'tu:] : - .
Express as a power of 2 : 13 .
表达 作为 一个 力量 的 2 : - .

表示为 2:13 的幂。

Simplify14 .
Simplify14 .
Simplify14 .

简化14。

Simplify15 .
Simplify15 .
Simplify15 .

简化15。

[ɪk'spænd] ['raɪtɪŋ] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [wɪð] ['frækʃən(ə)l][ɪks'pəʊnənts] .
Expand writing the result with fractional exponents .
扩张 写作 这 结果 和 分数 指数 .

展开用分数指数表示结果。

['refrəns] : [ðə; ði]['tʃæptə(r)][ɒn] ['θɪəri] [ɒv; əv][ɪks'pəʊnənts][ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on Theory of Exponents in any algebra .
参考 : 这 章 在 理论 的 指数 在 任何 代数 .

参考资料：任意代数中的指数理论章节。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[pg 29]
[页 -]

[第29页]

RADICALS1 .
RADICALS1 .
RADICALS1 .

激进分子1.

[rɪ'vju:] [ɔ:l] ['defɪnɪʃənz] [ɪn] ['rædɪkl] , ['ɔ:lsəʊ][ðə; ði] ['meθədz] [ɒv; əv] [træns'fɔ:mɪŋ] [ænd; ənd]
Review all definitions in Radicals , also the methods of transforming and
审查 全部 定义 在 自由基 , 还 这 方法 的 转变 和
['sɪmplɪfaɪɪŋ] ['rædɪkl] .
simplifying radicals .
简化 自由基 .

复习根式中的所有定义，以及变换和简化根式的方法。

[wen] [ɪz][ə; eɪ]['rædɪk(ə)l][ɪn][ɪts] ['sɪmplɪst] [fɔ:m] ? [ˌtu:'tu:] .
When is a radical in its simplest form ? 2 .
什么时候 是 一个 激进的 在 它是 最简单的 形式 ? 2 .

1. 什么情况下根式才是最简形式？ 2.

['sɪmplɪfaɪ] ([tu:; tə] ['sɪmplɪst] [fɔ:m]) : [θri:] .
Simplify (to simplest form) : 3 .
简化 (到 最简单的 形式) : 3 .

化简（至最简形式）： 3.

[rɪˈdjuːs] [tuː; tə][ɪnˈtaɪə(r)] [sɜːd] : [fɔːr] .

Reduce	**to**	**entire**	**surds**	**:**	**4**	**.**
减少	到	全部的	无理数	:	4	.

化简为整根式：4.

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

代数复习(A Review of Algebra)
第2/4页

[rɪ'djuːs] [tuː; tə] ['rædɪkl] [ɒv; əv]['ləʊə(r)]['ɔːdə(r)] ([ɔː(r)]['sɪmplɪfaɪ]['ɪndɪsiːz]) : [faɪv] .

Reduce	**to**	**radicals**	**of**	**lower**	**order**	**(**	**or**	**simplify**	**indices**	**)**	**:**	**5**	**.**
减少	到	自由基	的	降低	命令	(	或者	简化	指数	)	:	5	.

化简为低阶根式（或简化指数）：5.

[rɪ'djuːs] [tuː; tə] ['rædɪkl] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [dɪ'griː] (['ɔːdə(r)] , [ɔː(r)]['ɪndeks]) : [ænd; ənd][ænd; ənd]

Reduce	**to**	**radicals**	**of**	**the**	**same**	**degree**	**(**	**order**	**,**	**or**	**index**	**)**	**:**	**and**	**and**
减少	到	自由基	的	这	相同的	程度	(	命令	,	或者	指数	)	:	和	和

[ænd; ənd][ænd; ənd] and6 .

and	**and**	**and6**	**.**
和	和	and6	.

化简为相同次数（或指数）的根式：和、和、和、和6。

[wɪtʃ] [ɪz]['greɪtə(r)] , [ɔː(r)] ?

Which	**is**	**greater**	**,**	**or**	**?**
哪个	是	更大的	,	或者	?

哪个更大?

[ɔː(r)] ? ['sɛvən] .

or	**?**	**7**	**.**
或者	?	7	.

或者? 7.

[wɪtʃ] [ɪz] ['greɪtɪst] , [ɔː(r)] ?

Which	**is**	**greatest**	**,**	**or**	**?**
哪个	是	最	,	或者	?

哪个更胜一筹?

[gɪv] [wɜːk] [ænd; ənd] [ə'reɪndʒ] [ɪn] [dɪ'sendɪŋ] ['ɔːdə(r)][ɒv; əv]['mægnɪtjuːd] .

Give	**work**	**and**	**arrange**	**in**	**descending**	**order**	**of**	**magnitude**	**.**
给	工作	和	安排	在	下降	命令	的	震级	.

给出各项工作，并按难度降序排列。

[kə'lekt] : [eɪt] . [naɪn] . - . - .

Collect	**:**	**8**	**.**	**9**	**.**	**10**	**.**	**11**	**.**
收集	:	8	.	9	.	-	.	-	.

收集：8.9.10.11。

[ə; eɪ][ænd; ənd][biː] [iːtʃ] [ʃuːt] ['θɜːti] ['ærəus] [æt; ət][ə; eɪ] ['tɑːgɪt] .

A	**and**	**B**	**each**	**shoot**	**thirty**	**arrows**	**at**	**a**	**target**	**.**
一个	和	B	每个	射击	三十	箭头	在	一个	目标	.

A 和 B 各自向靶子射出 30 支箭。

[biː] [meɪks] [twaɪs] [æz; əz] ['meni] [hɪts] [æz; əz][ə; eɪ] ,

B	**makes**	**twice**	**as**	**many**	**hits**	**as**	**A**	**,**
B	制作	两次	作为	许多	点击量	作为	一个	,

B 的命中次数是 A 的两倍，

[ænd; ənd][ə; eɪ] [meɪks] [θriː] [taɪmz] [æz; əz] ['meni] ['mɪsɪz] [æz; əz][biː] . [faɪnd][ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [hɪts]

and	**A**	**makes**	**three**	**times**	**as**	**many**	**misses**	**as**	**B**	**.**	**Find**	**the**	**number**	**of**	**hits**
和	一个	制作	三	时代	作为	许多	错过	作为	B	.	寻找	这	数字	的	点击量

[ænd; ənd] ['mɪsɪz] [ɒv; əv] [iːtʃ] .

and	**misses**	**of**	**each**	**.**
和	错过	的	每个	.

A 的失误次数是 B 的三倍。求 A 和 B 的命中次数和失误次数。

(['ju:nɪv] . [ɒv; əv][kæl] .)
(Univ . of Cal .)
(大学 . 的 卡尔 .)

（加州大学）

['refrəns] : [ðə; ðɪ]['tʃæptə(r)][ɒn] ['rædɪkl] [ɪn]['enɪ]['ældʒɪbrə] ([fɜ:st][pɑ:t][ɒv; əv][ðə; ðɪ]['tʃæptə(r)]) .
Reference : The chapter on Radicals in any algebra (first part of the chapter) .
参考 : 这 章 在 自由基 在 任何 代数 (第一的 部分 的 这 章) .

参考资料：任意代数中的根式章节（本章第一部分）。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[pg 30]
[页 -]

[第30页]

[ðə; ðɪ][məʊst][ɪm'pɔ:t(ə)nt]['prɪnsəp(ə)l][ɪn] ['rædɪkl] [ɪz][ðə; ðɪ] ['fɒləʊɪŋ] :
The most important principle in Radicals is the following :
这 最多 重要的 原则 在 自由基 是 这 下列的 :

激进分子理论中最重要的原则如下：

[hens] [ɔ:(r)] ,
Hence Or ,
因此 或者 ,

因此，或者，

[frɒm; frəm] [ðɪs] ['ɔ:lsəʊ]
From this also
从 这 还

由此也

['mʌltɪplaɪ] :
Multiply :
乘 :

乘：

[wʌn] . [baɪ]
1 . by
1 . 经过

1. 通过

[ˌtu:'tu:] . by3 .
2 . by3 .
2 . by3 .

2.乘3。

[baɪ]
by
经过

经过

[fɔ:r] . by5 .
4 . by5 .
4 . by5 .

4.乘5。

by6 .
by6 .
by6 .

6.

[baɪ]
by
经过

经过

[dɪ'vaɪd] :
Divide **:**
划分 :

划分:

['sɛvən] . by8 .
7 **.** **by8** **.**
7 . by8 .

7.乘8。

by9 .
by9 **.**
by9 .

9.

by10 .
by10 **.**
by10 .

10。

by11 .
by11 **.**
by11 .

到11点。

[baɪ]
by
经过

经过

([ʃɔ:t] [dɪ'vɪʒ(ə)n] .) - .
(**Short** **division** **.** **)** **12** **.**
(短的 分配 .) - .

（短除法。）12.

[baɪ]
by
经过

经过

['ræʃ(ə)nəlaɪz] [ðə; ði][dɪ'nɒmɪneɪtə(r)] : - . - . - .
Rationalize **the** **denominator** **:** **13** **.** **14** **.** **15** **.**
合理化 这 分母 : - . - . - .

有理化分母：13.14.15。

[rɪ'vju:] [ðə; ði] ['meθəd] [ɒv; əv]['faɪndɪŋ][ðə; ði][skweə(r)] [ru:t] [ɒv; əv][ə; eɪ][baɪ'nəʊmiəl] [sɜ:d] .
Review **the** **method** **of** **finding** **the** **square** **root** **of** **a** **binomial** **surd** **.**
审查 这 方法 的 寻找 这 正方形 根 的 一个 二项式 无功 .

复习求二项式根式的平方根的方法。

([baɪ][ɪn'spekʃ(ə)n] ['prefrəbli] .)
(**By** **inspection** **preferably** **.** **)**
(经过 检查 最好 .)

（最好通过实地考察。）

[ðen] [faɪnd][skweə(r)] [ru:t] [ɒv; əv] : - . - . - .
Then **find** **square** **root** **of** **:** **16** **.** **17** **.** **18** **.**
然后 寻找 正方形 根 的 : - . - . - .

然后求16、17、18的平方根。

['refrəns] : [ðə; ði]['tʃæptə(r)][ɒn] ['rædɪkl] [ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] , [bɪ'gɪnɪŋ] [æt; ət] [ə'dɪʃ(ə)n] [ænd; ənd]
Reference : The chapter on Radicals in any algebra , beginning at Addition and
参考 : 这 章 在 自由基 在 任何 代数 , 开始 在 添加 和
[səb'trækʃ(ə)n][ɒv; əv] ['rædɪkl] .
Subtraction of Radicals .
减法 的 自由基 .

参考资料：任何代数中的根式章节，从根式的加法和减法开始。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 31]
[页 -]

[第31页]

[ˌmɪsə'leɪniəs] [ɪg'zæmpl] , ['ældʒɪbrə] [tuː; tə] [kwɒ'drætɪks]
MISCELLANEOUS EXAMPLES , ALGEBRA TO QUADRATICS
各种各样的 示例 , 代数 到 二次方程

各种例子，从代数到二次方程

[rɪ'zʌlts] [baɪ][ɪn'spekʃ(ə)n] , [ɪg'zæmpl] [wʌn] - - .
Results by inspection , examples 1 - 10 .
结果 经过 检查 , 示例 1 - - .

通过检查得出的结果，示例 1-10。

[dɪ'vaɪd] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] . [fɔːr] .
Divide : 1 . 2 . 3 . 4 .
划分 : 1 . 2 . 3 . 4 .

划分：1.2.3.4。

['mʌltɪplaɪ] : [faɪv] . [sɪks] . ['sɛvən] . [eit] . [naɪn] . - .
Multiply : 5 . 6 . 7 . 8 . 9 . 10 .
乘 : 5 . 6 . 7 . 8 . 9 . - .

乘以：5.6.7.8.9.10。

['fæktə(r)] : - . - . - . - .
Factor : 11 . 12 . 13 . 14 .
因素 : - . - . - . - .

因子：11.12.13.14。

['fæktə(r)] , ['juːzɪŋ] ['rædɪkl] [ɪn'sted] [ɒv; əv][ɪks'pəʊnənts] : - . - . - .
Factor , using radicals instead of exponents : 15 . 16 . 17 .
因素 , 使用 自由基 反而 的 指数 : - . - . - .

用根式而不是指数分解因式：15、16、17。

(['fæktə(r)][æz; əz] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [tuː] [sk'weəz]) . - .
(factor as difference of two squares) . 18 .
(因素 作为 不同之处 的 二 正方形) . - .

（分解为两个平方的差）18.

(['fæktə(r)][æz; əz] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [tuː] [kjuːbz]) . - .
(factor as difference of two cubes) . 19 .
(因素 作为 不同之处 的 二 立方体) . - .

（因子可表示为两个立方之差）。19.

(['fæktə(r)][æz; əz] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [tuː] [fɔːθ] [p'aʊəz]) . - .
(factor as difference of two fourth powers) . 20 .
(因素 作为 不同之处 的 二 第四 权力) . - .

（因子为两个四次方之差）。20.

[faɪnd][ðə; ði][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [siː] . [em] . of21 .
Find the H . C . F . and L . C . M . of21 .
寻找 这 H . C . F . 和 L . C . M . of21 .

求21的最大公约数和最小公倍数。

[sɒlv] ([ʃɔ:t] ['meθəd]) - .
Solve (short method) 22 .
解决 (短的 方法) - .

求解（简便方法）22。

['sɪmplɪfaɪ]
Simplify
简化

简化

(['prɪnstən] .)
(Princeton .)
(普林斯顿 .)

（普林斯顿。）

[[ˌpi: 'dʒi:] -] [wʌn] .
[pg 32] 1 .
[页 -] 1 .

[第32页]1.

[sɒlv] [fɔ:(r); fə(r)][pi:] : [ˌtu:'tu:] .
Solve for p : 2 .
解决 为了 p : 2 .

求解 p:2。

[sɒlv] [fɔ:(r); fə(r)][ti:] : [θri:] .
Solve for t : 3 .
解决 为了 t : 3 .

求 t:3。

[faɪnd][ðə; ði][skweə(r)] [ru:t] [ɒv; əv] - . - .
Find the square root of 8114 . 4064 .
寻找 这 正方形 根 的 - . - .

求 8114.4064 的平方根。

[wɒt] , [ðen] , [ɪz][ðə; ði][skweə(r)] [ru:t] [ɒv; əv] . - ? [ɒv; əv] - . - ?
What , then , is the square root of . 0081144064 ? of 811440 . 64 ?
什么 , 然后 , 是 这 正方形 根 的 . - ? 的 - . - ?

那么，0.0081144064 的平方根是多少？811440.64 的平方根是多少？

[frɒm; frəm]['eni][ɒv; əv][ðə; ði] [ə'bʌv] [kæn; kən][ju:; jʊ] [dɪ'tɜ:mɪn] [ðə; ði][skweə(r)] [ru:t] [ɒv; əv] . -
From any of the above can you determine the square root of . 081144064
从 任何 的 这 多于 能 你 决定 这 正方形 根 的 . -
? [fɔ:r] .
? 4 .
? 4 .

你能从以上任何一种方法确定 0.081144064?4 的平方根吗？

[ðə; ði][eɪtʃ] . [si:] . [ef] . [ɒv; əv] [tu:] [ɪk'spreʃ(ə)nz] [ɪz][ænd; ənd][ðeə(r)][el] . [si:] . [em] . [ɪz] [ɪf] [wʌn]
The H . C . F . of two expressions is and their L . C . M . is If one
这 H . C . F . 的 二 表达式 是 和 他们的 L . C . M . 是 如果 一
[ɪk'spreʃ(ə)n] [ɪz] [wɒt] [ɪz][ðə; ði]['ʌðə(r)] ? [faɪv] .
expression is what is the other ? 5 .
表达 是 什么 是 这 其他 ? 5 .

两个表达式的最大公约数是，它们的最小公倍数是。如果一个表达式是，那么另一个表达式是什么？5.

[sɒlv] ([ʃɔ:t] ['meθəd]) : [sɪks] .
Solve (short method) : 6 .
解决 (短的 方法) : 6 .

解法（简答法）：6.

Solve7 .
Solve7 .
Solve7 .

解决7。

Simplify8 .
Simplify8 .
Simplify8 .

简化8。

[dʌz] ?
Does ?
做 ?

做?

[dʌz] ? [naɪn] .
Does ? 9 .
做 ? 9 .

9. 有吗?

[raɪt] [ðə; ði] ['fræk∫n] [wɪð] ['ræ∫(ə)nəl][dɪ'nɒmɪneɪtə(r)] , [ænd; ənd][faɪnd][ɪts]['vælju:] [kə'rekt] [tu:; tə] [tu:]
Write the fraction with rational denominator , and find its value correct to two
写 这 分数 和 合理的 分母 , 和 寻找 它是 价值 正确的 到 二
['desɪm(ə)l]['pleɪsɪz] . - .
decimal places . 10 .
小数 地方 . - .

写出分母为有理数的分数，并求出其值（精确到小数点后两位）。10.

['sɪmplɪfaɪ]
Simplify
简化

简化

(['prɪnstən] .)
(Princeton .)
(普林斯顿 .)

（普林斯顿。）

[[ˌpi: 'dʒi:] -] [wʌn] .
[pg 33] 1 .
[页 -] 1 .

[第33页]1.

['ræ∫(ə)nəlaɪz] [ðə; ði][dɪ'nɒmɪneɪtə(r)][ɒv; əv]
Rationalize the denominator of
合理化 这 分母 的

将分母有理化

(['ju:nɪv] . [ɒv; əv][kæl] .) [ˌtu:'tu:] .
(Univ . of Cal .) 2 .
(大学 . 的 卡尔 .) 2 .

（加州大学）2.

['sɪmplɪfaɪ]
Simplify
简化

简化

(['ju:nɪv] . [ɒv; əv] [pen] .) [θri:] .
(Univ . of Penn .) 3 .
(大学 . 的 宾夕法尼亚 .) 3 .

（宾夕法尼亚大学）3.

[faɪnd][ðə; ði]['vælju:][ɒv; əv] [wen]
Find **the** **value** **of** **when**
寻找 这 价值 的 什么时候

求当

([kɔ:'nel] .) [fɔ:r] .
(Cornell .) 4 .
(康奈尔大学 .) 4 .

（康奈尔）4.

[faɪnd][ðə; ði]['vælju:][ɒv; əv][eks] [ɪf]
Find **the** **value** **of** **x** **if**
寻找 这 价值 的 x 如果

求 x 的值

([em] . [ai] . [ti:] .) [faɪv] .
(M . I . T .) 5 .
(M . 我 . T .) 5 .

（MIT）5.

[ə; eɪ] ['fɪʃəmən] [təʊld][ə; eɪ] [jɑ:n] [ə'baʊt][ə; eɪ] [fɪʃ] [hi:; hi][hæd; həd] [kɔ:t] .
A **fisherman** **told** **a** **yarn** **about** **a** **fish** **he** **had** **caught** **.**
一个 渔夫 讲述 一个 纱 关于 一个 鱼 他 有 捕捉 .

一位渔夫讲述了他捕获的一条鱼的故事。

[ɪf] [ðə; ði] [fɪʃ] [wɜ:(r); wə(r)][hɑ:f][æz; əz] [lɒŋ] [æz; əz][hi:; hi] [sed] [ˌaɪ 'ti:][wɒz; wəz] ,
If **the** **fish** **were** **half** **as** **long** **as** **he** **said** **it** **was** **,**
如果 这 鱼 是 一半 作为 长的 作为 他 说 它 曾是 ,

如果那条鱼只有他说的一半长，

[ˌaɪ 'ti:] [wʊd] [bi:; bi] - ['ɪntʃɪz] [mɔ:(r)][ðæn; ðən] [twaɪs] [æz; əz] [lɒŋ] [æz; əz][ˌaɪ 'ti:][ɪz] .
it **would** **be** **10** **inches** **more** **than** **twice** **as** **long** **as** **it** **is** **.**
它 会 是 - 英寸 更多的 比 两次 作为 长的 作为 它 是 .

它的长度将是现在长度的两倍多出10英寸。

[ɪf] [ˌaɪ 'ti:][wɜ:(r); wə(r)][fɔ:r] ['ɪntʃɪz] [lɒŋgə(r)][ðæn; ðən][ˌaɪ 'ti:][ɪz] ,
If **it** **were** **4** **inches** **longer** **than** **it** **is** **,**
如果 它 是 4 英寸 更长 比 它 是 ,

如果它比现在长4英寸，

[ænd; ənd][hi:; hi][hæd; həd] ['fɜ:ðə(r)] [ɪg'zædʒəreɪtɪd][ɪts][leŋkθ; leŋθ][baɪ] ['ædɪŋ] [fɔ:r] ['ɪntʃɪz] ,
and **he** **had** **further** **exaggerated** **its** **length** **by** **adding** **4** **inches** **,**
和 他 有 更远 夸张的 它是 长度 经过 添加 4 英寸 ,

他还进一步夸大了它的长度，增加了4英寸。

[ˌaɪ 'ti:] [wʊd] [bi:; bi][æz; əz] [lɒŋ] [æz; əz][hi:; hi] [naʊ] [sed] [ˌaɪ 'ti:][wɒz; wəz] .
it **would** **be** **as** **long** **as** **he** **now** **said** **it** **was** **.**
它 会 是 作为 长的 作为 他 现在 说 它 曾是 .

时间会像他现在说的那样长。

[haʊ] [lɒŋ] [ɪz][ðə; ði] [fɪʃ] , [ænd; ənd] [haʊ] [lɒŋ] [dɪd][hi:; hi][fɜ:st] [seɪ] [ˌaɪ 'ti:][wɒz; wəz] ?
How **long** **is** **the** **fish** **,** **and** **how** **long** **did** **he** **first** **say** **it** **was** **?**
如何 长的 是 这 鱼 , 和 如何 长的 做过 他 第一的 说 它 曾是 ?

这条鱼有多长？他第一次说它有多长？

([em] . [ai] . [ti:] .) [sɪks] .
(M . I . T .) 6 .
(M . 我 . T .) 6 .

（MIT）6.

[ðə; ði] [fɔːs] [piː] ['nesəsəri] [tuː; tə][lɪft][ə; eɪ] [weɪt] ['dʌbljuː][baɪ] [miːnz] [ɒv; əv][ə; eɪ]['sɜːt(ə)n] [mə'ʃiːn] [ɪz]

The	force	P	necessary	to	lift	a	weight	W	by	means	of	a	certain	machine	is
这	力量	P	必要的	到	举起	一个	重量	W	经过	方法	的	一个	肯定	机器	是

['gɪv(ə)n][baɪ][ðə; ði]['fɔːmjələ]

given	by	the	formula
给定	经过	这	公式

利用某机器提起重物 W 所需的力 P 由以下公式给出：

[weə(r)] [ə; eɪ][ænd; ənd][biː][ɑː(r); ə(r)] ['kɔnstənts] [dɪ'pendɪŋ] [ɒn][ðə; ði] [ə'maʊnt] [ɒv; əv]['frɪkʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði]

where	a	and	b	are	constants	depending	on	the	amount	of	friction	in	the
在哪里	一个	和	b	是	常数	取决于	在	这	数量	的	摩擦	在	这

[mə'ʃiːn] .

machine	.
机器	.

其中 a 和 b 是取决于机器摩擦量的常数。

[ɪf] [ə; eɪ] [fɔːs] [ɒv; əv]['sɛvən] [paʊndz] [wɪl] [reɪz] [ə; eɪ] [weɪt] [ɒv; əv] - [paʊndz] ,

If	a	force	of	7	pounds	will	raise	a	weight	of	20	pounds	,
如果	一个	力量	的	7	磅	将要	增加	一个	重量	的	-	磅	,

如果7磅的力能举起20磅的重物，

[ænd; ənd][ə; eɪ] [fɔːs] [ɒv; əv] - [paʊndz] [wɪl] [reɪz] [ə; eɪ] [weɪt] [ɒv; əv] - [paʊndz] ,

and	a	force	of	13	pounds	will	raise	a	weight	of	50	pounds	,
和	一个	力量	的	-	磅	将要	增加	一个	重量	的	-	磅	,

13磅的力可以举起50磅的重物。

[wɒt] [fɔːs] [ɪz] ['nesəsəri] [tuː; tə] [reɪz] [ə; eɪ] [weɪt] [ɒv; əv] - [paʊndz] ?

what	force	is	necessary	to	raise	a	weight	of	40	pounds	?
什么	力量	是	必要的	到	增加	一个	重量	的	-	磅	?

要举起40磅重的物体需要多大的力?

([fɜːst] [dɪ'tɜːmɪn] [ðə; ði] ['kɔnstənts] [ə; eɪ][ænd; ənd][biː] .)

(	First	determine	the	constants	a	and	b	.	)
(	第一的	决定	这	常数	一个	和	b	.	)

（首先确定常数a和b。）

(['hɑːvəd] .) ['sɛvən] .

(	Harvard	.	)	7	.
(	哈佛大学	.	)	7	.

（哈佛大学）7.

[rɪ'djuːs] [tuː; tə][ðə; ði] ['sɪmplɪst] [fɔːm] : [eit] .

Reduce	to	the	simplest	form	:	8	.
减少	到	这	最简单的	形式	:	8	.

化简为最简形式：8.

[dɪ'tɜːmɪn] [ðə; ði][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [siː] . [em] . [ɒv; əv][ænd; ənd]

Determine	the	H	.	C	.	F	.	and	L	.	C	.	M	.	of	and
决定	这	H	.	C	.	F	.	和	L	.	C	.	M	.	的	和

求出 和 的最大公约数和最小公倍数

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːd] .)

(	College	Entrance	Board	.	)
(	大学	入口	木板	.	)

（大学入学考试委员会）

[[ˌpiː 'dʒiː] -] [wʌn] .

[	pg	34	]	1	.
[	页	-	]	1	.

[第34页]1.

['sɪmplɪfaɪ]
Simplify
简化

简化

[ˌtuːˈtuː] . ['sɪmplɪfaɪ] , ['raɪtɪŋ] [ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [wɪð] ['ræʃ(ə)nəl][dɪˈnɒmɪneɪtə(r)] :
2 . **Simplify** , **writing** **the** **result** **with** **rational** **denominator** :
2 . 简化 , 写作 这 结果 和 合理的 分母 :

2. 化简，使结果分母为有理数：

([em] . [ai] . [tiː] .) [θriː] .
(M . I . T .) 3 .
(M . 我 . T .) 3 .

（MIT）3.

Find4 .
Find4 .
Find4 .

查找4。

Expand5 .
Expand5 .
Expand5 .

展开5.

[ɪkˈspænd][ænd; ənd] simplify6 .
Expand **and** **simplify6** .
扩张 和 simplify6 .

展开并简化6.

[sɒlv] [ðə; ði] [ˌsɪm(ə)lˈteɪniəs] [ɪˈkweɪʒnz]
Solve **the** **simultaneous** **equations**
解决 这 同时 方程式

解下列联立方程组

([jeɪl] .) ['sɛvən] .
(Yale .) 7 .
(耶鲁大学 .) 7 .

（耶鲁大学）7.

[faɪnd][tuː; tə] [θriː] ['pleɪsɪz][ɒv; əv] ['desɪml] [ðə; ði]['vælјuː][ɒv; əv]
Find **to** **three** **places** **of** **decimals** **the** **value** **of**
寻找 到 三 地方 的 小数 这 价值 的

求以下值的精确到小数点后三位：

[wen] [ænd; ənd]
when **and**
什么时候 和

何时以及

([kəˈlʌmbiə] .) [eit] .
(Columbia .) 8 .
(哥伦比亚 .) 8 .

（哥伦比亚。）8.

[ʃəʊ] [ðæt] [ɪz][ðə; ði] ['negətɪv] [ɒv; əv][ðə; ði][rɪˈsɪprək(ə)l][ɒv; əv]
Show **that** **is** **the** **negative** **of** **the** **reciprocal** **of**
展示 那 是 这 消极的 的 这 互惠的 的

证明它是倒数的负数

([kəˈlʌmbiə] .) [naɪn] .
(Columbia .) 9 .
(哥伦比亚 .) 9 .

（哥伦比亚。）9.

[sɒlv] [ænd; ənd] check10 .
Solve and check10 .
解决 和 check10 .

解答并检查10。

[ə'sju:mɪŋ] [ðæt] [wen] [æn; ən]['æp(ə)l] [fɔ:ls] [frɒm; frəm][ə; eɪ] [tri:] [ðə; ði] ['dɪstəns] ([es]['mi:tə(r)z])
Assuming that when an apple falls from a tree the distance (S meters)
假设 那 什么时候 一个 苹果 瀑布 从 一个 树 这 距离 (S 米)
[θru:] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'ti:] [fɔ:ls] [ɪn] ['eni] [taɪm] ([ti:]['sekəndz; sɪ'kɒndz]) [ɪz]['gɪv(ə)n][baɪ][ðə; ði] ['fɔ:mjələ] (
through which it falls in any time (t seconds) is given by the formula (
通过 哪个 它 瀑布 在 任何 时间 (t 秒) 是 给定 经过 这 公式 (
[weə(r)]) ,
where) ,
在哪里) ,

假设一个苹果从树上掉落时，在任何时间（t 秒）内下落的距离（S 米）由公式（其中 ）给出，

[faɪnd][tu:; tə] [tu:] ['desɪm(ə)l]['pleɪsɪz][ðə; ði] [taɪm] ['teɪkən][baɪ][æn; ən]['æp(ə)l][ɪn] ['fɔ:lɪŋ] - ['mi:tə(r)z] .
find to two decimal places the time taken by an apple in falling 15 meters .
寻找 到 二 小数 地方 这 时间 已采取 经过 一个 苹果 在 坠落 - 米 .

求苹果从 15 米高处落下所需时间（精确到小数点后两位）。

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [bɔ:d] .)
(College Entrance Board .)
(大学 入口 木板 .)

（大学入学考试委员会）

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[pg 35]
[页 -]

[第35页]

['eksələnt] ['præktɪs] [meɪ] [bi:; bi] [əb'teɪnd] [baɪ] ['sɒlvɪŋ] [ðə; ði]['ɔ:d(ə)n(ə)ri] [f'ɔ:mjʊləz] [ju:st] [ɪn] [ə'rɪθmətɪk]
Excellent practice may be obtained by solving the ordinary formulas used in arithmetic
出色的 实践 可能 是 获得 经过 解决 这 普通的 公式 用过的 在 算术
,
,
,

通过解答算术中常用的公式可以获得极佳的练习效果。

[dʒi'ɒmətri] , [ænd; ənd] ['fɪzɪks] ['ɔ:rəli] , [fɔ:(r); fə(r)] [i:tʃ] ['letə(r)][ɪn] [tɜ:n] .
geometry , and physics orally , for each letter in turn .
几何学 , 和 物理 口头 , 为了 每个 信 在 转动 .

逐个字母口头讲解几何和物理。

[ə'rɪθmətɪk]
Arithmetic
算术

算术

[dʒi'ɒmətri]
Geometry
几何学

几何学

['fɪzɪks]
Physics
物理

物理

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[pg 36]
[页 -]

[第36页]

[kwɒ'drætɪk] EQUATIONS1 .

QUADRATIC	**EQUATIONS1**	**.**
二次函数	EQUATIONS1	.

二次方程1.

[dɪ'faɪn] [ə; eɪ][kwɒ'drætɪk][ɪ'kweɪʒ(ə)n] ; [ə; eɪ][pjʊə(r)][kwɒ'drætɪk] ; [æn; ən] [ə'fektɪd] ([ɔː(r)] [kəm'pliːt])

Define	**a**	**quadratic**	**equation**	**;**	**a**	**pure**	**quadratic**	**;**	**an**	**affected**	**(**	**or**	**complete**	**)**
定义	一个	二次函数	方程	;	一个	纯的	二次函数	;	一个	做作的	(	或者	完全的	)

[kwɒ'drætɪk] ;

quadratic	**;**
二次函数	;

定义二次方程；纯二次方程；受影响的（或完全的）二次方程；

[æn; ən][ɪ'kweɪʒ(ə)n][ɪn][ðə; ðɪ][kwɒ'drætɪk] [fɔːm] . [ˌtuː'tuː] .

an	**equation**	**in**	**the**	**quadratic**	**form**	**.**	**2**	**.**
一个	方程	在	这	二次函数	形式	.	2	.

一个二次方程。2.

[sɒlv] [ðə; ðɪ][pjʊə(r)][kwɒ'drætɪk]

Solve	**the**	**pure**	**quadratic**
解决	这	纯的	二次函数

解纯二次方程

[rɪ'vjuː] [ðə; ðɪ][fɜːst] ([ɔː(r)]['juːʒuəl]) ['meθəd] [ɒv; əv] [kəm'pliːtɪŋ] [ðə; ðɪ][skweə(r)] .

Review	**the**	**first**	**(**	**or**	**usual**	**)**	**method**	**of**	**completing**	**the**	**square**	**.**
审查	这	第一的	(	或者	通常	)	方法	的	完成	这	正方形	.

回顾第一种（或通常的）配方法。

[sɒlv] [baɪ][ˌaɪ 'tiː][ðə; ðɪ] ['fɒləʊɪŋ] : [θriː] . [fɔːr] . [faɪv] . [sɪks] .

Solve	**by**	**it**	**the**	**following**	**:**	**3**	**.**	**4**	**.**	**5**	**.**	**6**	**.**
解决	经过	它	这	下列的	:	3	.	4	.	5	.	6	.

用它求解以下问题：3.4.5.6。

[rɪ'vjuː] [ðə; ðɪ][sə'luːʃ(ə)n][baɪ] ['fæktərɪŋ] .

Review	**the**	**solution**	**by**	**factoring**	**.**
审查	这	解决方案	经过	因式分解	.

通过因式分解法重新审视该解。

[sɒlv] [baɪ][ˌaɪ 'tiː][ðə; ðɪ] ['fɒləʊɪŋ] : ['sɛvən] . [eit] . [naɪn] . - .

Solve	**by**	**it**	**the**	**following**	**:**	**7**	**.**	**8**	**.**	**9**	**.**	**10**	**.**
解决	经过	它	这	下列的	:	7	.	8	.	9	.	-	.

用它求解下列问题：7.8.9.10。

[sɒlv] , [baɪ] ['fæktərɪŋ] , [ðiːz] [ɪ'kweɪʒnz] , [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)][nɒt][kwɒ'drætɪks] : - . - . - .

Solve	**,**	**by**	**factoring**	**,**	**these**	**equations**	**,**	**which**	**are**	**not**	**quadratics**	**:**	**11**	**.**	**12**	**.**	**13**	**.**
解决	,	经过	因式分解	,	这些	方程式	,	哪个	是	不是	二次方程	:	-	.	-	.	-	.

用因式分解法解下列非二次方程：11.12.13。

[rɪ'vjuː] [ðə; ðɪ][sə'luːʃ(ə)n][baɪ] ['fɔːmjələ] .

Review	**the**	**solution**	**by**	**formula**	**.**
审查	这	解决方案	经过	公式	.

用公式复习解题过程。

[sɒlv] [baɪ][ˌaɪ 'tiː][ðə; ðɪ] ['fɒləʊɪŋ] : - . - . - . - .

Solve	**by**	**it**	**the**	**following**	**:**	**14**	**.**	**15**	**.**	**16**	**.**	**17**	**.**
解决	经过	它	这	下列的	:	-	.	-	.	-	.	-	.

用它求解下列问题：14.15.16.17。

[sɒlv] ['græfɪkli] : - . - .

Solve	**graphically**	**:**	**18**	**.**	**19**	**.**
解决	图形化	:	-	.	-	.

用图解法求解：18.19。

['refrəns] : [ðə; ði]['tʃæptə(r)][ɒn][kwɒ'drætɪk] [ɪ'kweɪʒnz] [ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] ([fɜːst][pɑːt][ɒv; əv][ðə; ði]
Reference : The chapter on Quadratic Equations in any algebra (first part of the
参考 : 这 章 在 二次函数 方程式 在 任何 代数 (第一的 部分 的 这
['tʃæptə(r)]) .
chapter) .
章) .

参考资料：任何代数中的二次方程章节（该章节的第一部分）。

[[ˌpiː 'dʒiː] -] [wʌn] .
[pg 37] 1 .
[页 -] 1 .

[第37页]1.

[sɒlv] [baɪ] [θriː] ['meθədz] — ['fɔːmjələ] , ['fæktərɪŋ] , [ænd; ənd] [kəm'pliːtɪŋ] [ðə; ði][skweə(r)] :
Solve by three methods — formula , factoring , and completing the square :
解决 经过 三 方法 — 公式 , 因式分解 , 和 完成 这 正方形 :

用三种方法求解——公式法、因式分解法和配方法：

[rɪ'vjuː] [ɪ'kweɪʒnz] [ɪn][ðə; ði][kwɒ'drætɪk] [fɔːm] [ænd; ənd] [sɒlv] : [ˌtuː'tuː] . [θriː] . [fɔːr] .
Review equations in the quadratic form and solve : 2 . 3 . 4 .
审查 方程式 在 这 二次函数 形式 和 解决 : 2 . 3 . 4 .

复习二次方程并求解：2.3.4。

([let] [ænd; ənd] ['sʌbstɪtjuːt] .) [faɪv] . [sɪks] .
(Let and substitute .) 5 . 6 .
(让 和 代替 .) 5 . 6 .

（令并代入。）5.6.

[sɒlv] [ænd; ənd] [tʃek] : ['sɛvən] . [eit] . [naɪn] .
Solve and check : 7 . 8 . 9 .
解决 和 查看 : 7 . 8 . 9 .

解答并检查：7.8.9。

[gɪv] [rɪ'zʌlts] [baɪ][ɪn'spekʃ(ə)n] : - . - . - .
Give results by inspection : 10 . 11 . 12 .
给 结果 经过 检查 : - . - . - .

通过检查给出结果：10.11.12。

[haʊ] ['meni] ['gælənz] [iːtʃ] [ɒv; əv] [kriːm] [kən'teɪnɪŋ] - % ['bʌtə(r)][fæt][ænd; ənd][mɪlk] [kən'teɪnɪŋ] [sɪks]
How many gallons each of cream containing 33 % butter fat and milk containing 6
如何 许多 加仑 每个 的 奶油 包含 - % 黄油 胖的 和 牛奶 包含 6
% ['bʌtə(r)][fæt][mʌst; məst][biː; bi] [mɪkst] [tuː; tə] [prə'djuːs] - ['gælənz] [ɒv; əv] [kriːm] [kən'teɪnɪŋ] - %
% butter fat must be mixed to produce 10 gallons of cream containing 25 %
% 黄油 胖的 必须 是 混合 到 生产 - 加仑 的 奶油 包含 - %
['bʌtə(r)][fæt] ? - .
butter fat ? 13 .
黄油 胖的 ? - .

要将多少加仑含33%乳脂的奶油和多少加仑含6%乳脂的牛奶混合，才能制成10加仑含25%乳脂的奶油？13.

[aɪ][hæv; həv] $6 [ɪn]['daɪmz] , ['kwɔːtəz] , [ænd; ənd][hɑːf] - [d'ɒləz] , [ðeə(r)] ['biːɪŋ] - [kɔɪnz][ɪn][ɔːl] .
I have $6 in dimes , quarters , and half - dollars , there being 33 coins in all .
我 有 $6 在 一角硬币 , 四分之一 , 和 一半 - 美元 , 那里 存在 - 硬币 在 全部 .

我总共有 6 美元，包括 10 美分、25 美分和 50 美分的硬币，一共 33 枚。

[ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv]['daɪmz][ænd; ənd] ['kwɔːtəz] [tə'geðə(r)][ɪz][ten] [taɪmz][ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv][hɑːf] -
The number of dimes and quarters together is ten times the number of half -
这 数字 的 一角硬币 和 四分之一 一起 是 十 时代 这 数字 的 一半 -
[d'ɒləz] .
dollars .
美元 .

一角硬币和二角五分硬币的数量加起来是五分硬币数量的十倍。

[haʊ] ['meni] [kɔɪnz] [ɒv; əv] [iːtʃ] [kaɪnd] [ɑː(r); ə(r)] [ðeə(r)] ?
How many coins of each kind are there ?
如何 许多 硬币 的 每个 种类 是 那里 ?

每种硬币各有多少枚?

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːd] .)
(College Entrance Board .)
(大学 入口 木板 .)

（大学入学考试委员会）

['refrəns] : [ðə; ði] [lɑːst] [pɑːt] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['tʃæptə(r)] [ɒn] [kwɒ'drætɪk] [ɪ'kweɪʒnz] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .
Reference : The last part of the chapter on Quadratic Equations in any algebra .
参考 : 这 最后的 部分 的 这 章 在 二次函数 方程式 在 任何 代数 .

参考资料：任何代数中关于二次方程的章节的最后一部分。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 38]
[页 -]

[第38页]

[ðə; ði] ['θɪəri] [ɒv; əv] [kwɒ'drætɪk] [ɪ'kweɪʒnz]
THE THEORY OF QUADRATIC EQUATIONS
这 理论 的 二次函数 方程式

二次方程理论

[ai] . [tuː; tə] [faɪnd] [ðə; ði] [sʌm] [ænd; ənd] [ðə; ði] ['prɒdʌkt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ruːts] .
I . To find the sum and the product of the roots .
我 . 到 寻找 这 和 和 这 产品 的 这 根 .

一、求根的和与积。

[ðə; ði] ['dʒen(ə)rəl] [kwɒ'drætɪk] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] [ɪz] ([wʌn])
The general quadratic equation is (1)
这 一般的 二次函数 方程 是 (1)

一般二次方程为（1）

[ɔː(r)] , ([ˌtuː'tuː])
Or , (2)
或者 , (2)

或者，(2)

[tuː; tə] [dɪ'raɪv] [ðə; ði] ['fɔːmjələ] , [wiː; wi] [hæv; həv] [baɪ] [træn'spəʊzɪŋ]
To derive the formula , we have by transposing
到 派生 这 公式 , 我们 有 经过 转置

为了推导出该公式，我们通过转置得到。

[kəm'pliːtɪŋ] [ðə; ði] [skweə(r)] ,
Completing the square ,
完成 这 正方形 ,

完成正方形，

[ɪk'stræktɪŋ] [skweə(r)] [ruːt] ,
Extracting square root ,
提取 正方形 根 ,

开平方根

[træn'spəʊzɪŋ] ,
Transposing ,
转置 ,

移调，

[hens] ,
Hence ,
因此 ,

因此，

[ðiːz] [tuː] ['vælјuːz][ɒv; əv][eks][wiː; wi][kɔːl] [ruːts] .

These	two	values	of	x	we	call	roots	.
这些	二	值	的	x	我们	称呼	根	.

我们称这两个 x 值是根。

[fɔː(r); fə(r)] [kən'viːniəns] [ˌreprɪ'zent] [ðem; ðəm][baɪ][ænd; ənd]

For	convenience	represent	them	by	and
为了	方便	代表	他们	经过	和

为方便起见，用以下方式表示它们:

[hens] ,

Hence	,
因此	,

因此，

['ædɪŋ] , ([θriː])

Adding	,	(	3	)
添加	,	(	3	)

(3)

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	39	]
[	页	-	]

[第39页]

['ɔːlsəʊ] ,

Also	,
还	,

还，

['mʌltɪplaɪɪŋ] , ([fɔːr])

Multiplying	,	(	4	)
乘法	,	(	4	)

乘法，(4)

[hens] [wiː; wi][hæv; həv] [ʃəʊn] [ðæt]

Hence	we	have	shown	that
因此	我们	有	所示	那

因此，我们已经证明了

[ænd; ənd]

and
和

和

[ɔː(r)] , [rɪ'fɜːrɪŋ] [tuː; tə][ɪ'kweɪʒ(ə)n] ([ˌtuː'tuː]) [ə'bʌv] , [wiː; wi][hæv; həv][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ruːl] :

Or	,	referring	to	equation	(	2	)	above	,	we	have	the	following	rule	:
或者	,	指	到	方程	(	2	)	多于	,	我们	有	这	下列的	规则	:

或者，参照上面的公式（2），我们有如下规则:

[wen] [ðə; ði] [ˌkəʊɪ'fɪʃ(ə)nt][ɒv; əv][ɪz]['juːnəti] ,

When	the	coefficient	of	is	unity	,
什么时候	这	系数	的	是	统一	,

当系数为1时，

[ðə; ði][sʌm][ɒv; əv][ðə; ði] [ruːts] [ɪz][ðə; ði] [ˌkəʊɪ'fɪʃ(ə)nt][ɒv; əv][eks] [wɪð] [ðə; ði][saɪn] [tʃeɪndʒd] ;

the	sum	of	the	roots	is	the	coefficient	of	x	with	the	sign	changed	;
这	和	的	这	根	是	这	系数	的	x	和	这	符号	已更改	;

两根之和等于 x 的系数改变符号后的值;

[ðə; ði]['prɒdʌkt][ɒv; əv][ðə; ði] [ruːts] [ɪz][ðə; ði] [ˌɪndɪ'pendənt] [tɜːm] .

the	product	of	the	roots	is	the	independent	term	.
这	产品	的	这	根	是	这	独立的	学期	.

根的乘积是自变量。

[ɪg'zæmpl] : [wʌn] .
Examples : 1 .
示例 : 1 .

例如：1.

[sʌm] [ɒv; əv][ðə; ði] [ruːts]
Sum of the roots
和 的 这 根

根的总和

['prɒdʌkts] [ɒv; əv][ðə; ði] roots2 .
Products of the roots2 .
产品 的 这 roots2 .

根部产品2.

[sʌm] [ɒv; əv][ðə; ði] [ruːts]
Sum of the roots
和 的 这 根

根的总和

['prɒdʌkt] [ɒv; əv][ðə; ði] roots3 .
Product of the roots3 .
产品 的 这 roots3 .

根的产物3.

[sʌm] [ɒv; əv][ðə; ði] [ruːts]
Sum of the roots
和 的 这 根

根的总和

['prɒdʌkt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ruːts]
Product of the roots
产品 的 这 根

根部产品

[ˌaɪ 'aɪ] .
II .
二 .

二、

[tuː; tə][faɪnd][ðə; ði]['neɪtʃə(r)][ɔː(r)]['kærəktə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ruːts] .
To find the nature or character of the roots .
到 寻找 这 自然 或者 特点 的 这 根 .

探明根的性质或特征。

[æz; əz][bɪ'fɔː(r)] ,
As before ,
作为 前 ,

和以前一样，

[ðə; ði] [dɪ'tɜːmɪnz] [ðə; ði]['neɪtʃə(r)][ɔː(r)]['kærəktə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ruːts] ; [hens] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [kɔːld] [ðə; ði]
The determines the nature or character of the roots ; hence it is called the
这 决定 这 自然 或者 特点 的 这 根 ; 因此 它 是 称为 这
[dɪ'skrɪmɪnənt] .
discriminant .
歧视 .

它决定词根的性质或特征；因此，它被称为判别式。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 40]
[页 -]

[第40页]

[ɪf] [ɪz] ['pɒzətɪv] , [ðə; ði] [ruːts] [ɑː(r); ə(r)]['riːəl] , [ʌn'iːkwəl] , [ænd; ənd]['aɪðə(r)]['ræʃ(ə)nəl][ɔː(r)] [ɪ'ræʃən(ə)l] .

If	is	positive	,	the	roots	are	real	,	unequal	,	and	either	rational	or	irrational	.
如果	是	积极的	,	这	根	是	真实的	,	不等	,	和	任何一个	合理的	或者	非理性	.

如果为正数，则根是实数、不相等数，且要么是有理数，要么是无理数。

[ɪf] [ɪz] ['negətɪv] , [ðə; ði] [ruːts] [ɑː(r); ə(r)][ɪ'mædʒɪnəri][ænd; ənd] [ʌn'iːkwəl] .

If	is	negative	,	the	roots	are	imaginary	and	unequal	.
如果	是	消极的	,	这	根	是	假想	和	不等	.

如果为负数，则根是虚数且不相等。

[ɪf] [ɪz]['zɪərəʊ] , [ðə; ði] [ruːts] [ɑː(r); ə(r)]['riːəl] , ['iːkwəl] , [ænd; ənd]['ræʃ(ə)nəl] .

If	is	zero	,	the	roots	are	real	,	equal	,	and	rational	.
如果	是	零	,	这	根	是	真实的	,	平等的	,	和	合理的	.

如果为零，则根是实数、相等且有理数。

[ɪg'zæmpl] : [wʌn] .

Examples	:	1	.
示例	:	1	.

例如：1.

[ðə; ði] [ruːts] [ɑː(r); ə(r)]['riːəl] , [ʌn'iːkwəl] , [ænd; ənd] [ɪ'ræʃən(ə)l] . [ˌtuː'tuː] .

The	roots	are	real	,	unequal	,	and	irrational	.	2	.
这	根	是	真实的	,	不等	,	和	非理性	.	2	.

根是实数、不等数且无理数。2.

[ðə; ði] [ruːts] [ɑː(r); ə(r)][ɪ'mædʒɪnəri][ænd; ənd] [ʌn'iːkwəl] . [θriː] .

The	roots	are	imaginary	and	unequal	.	3	.
这	根	是	假想	和	不等	.	3	.

根是虚构的，而且不相等。3.

[ðə; ði] [ruːts] [ɑː(r); ə(r)]['riːəl] , ['iːkwəl] , [ænd; ənd]['ræʃ(ə)nəl] .

The	roots	are	real	,	equal	,	and	rational	.
这	根	是	真实的	,	平等的	,	和	合理的	.

根是真实的、相等的、有理的。

[θriː] .

III	.
三、	.

三、

[tuː; tə] [fɔːm] [ðə; ði][kwɒ'drætɪk][ɪ'kweɪʒ(ə)n] [wen] [ðə; ði] [ruːts] [ɑː(r); ə(r)]['gɪv(ə)n] .

To	form	the	quadratic	equation	when	the	roots	are	given	.
到	形式	这	二次函数	方程	什么时候	这	根	是	给定	.

已知根，求二次方程。

[sə'pəʊz] [ðə; ði] [ruːts] [ɑː(r); ə(r)][θriː] , - ['sɛvən] .

Suppose	the	roots	are	3	,	-	7	.
认为	这	根	是	3	,	-	7	.

假设根为 3，-7。

[ðen] , [ɔː(r)] ,

Then	,	Or	,
然后	,	或者	,

然后，或者，

['mʌltɪplaɪɪŋ] [tuː; tə][get][ə; eɪ][kwɒ'drætɪk] ,

Multiplying	to	get	a	quadratic	,
乘法	到	得到	一个	二次函数	,

相乘得到二次方程，

[ɔː(r)] ,

Or	,
或者	,

或者，

[ɔ:(r)] , [ju:z][ðə; ði][sʌm][ænd; ənd]['prɒdʌkt][aɪ'dɪə] [dɪ'veləpt] [ɒn][ðə; ði] [prɪ'si:dɪŋ] [peɪdʒ] .

Or	**,**	**use**	**the**	**sum**	**and**	**product**	**idea**	**developed**	**on**	**the**	**preceding**	**page**	**.**
或者	,	使用	这	和	和	产品	主意	发达	在	这	前	页	.

或者，使用上一页中介绍的求和与求积的概念。

[ðə; ði][ˌkəʊɪ'fɪʃ(ə)nt][ɒv; əv][mʌst; məst][bi:; bi]['ju:nəti] .

The	**coefficient**	**of**	**must**	**be**	**unity**	**.**
这	系数	的	必须	是	统一	.

系数必须为1。

[ˌeɪ di: 'di:][ðə; ði] [ru:ts] [ænd; ənd] [tʃeɪndʒ] [ðə; ði][saɪn][tu:; tə][get][ðə; ði][ˌkəʊɪ'fɪʃ(ə)nt][ɒv; əv][eks] .

Add	**the**	**roots**	**and**	**change**	**the**	**sign**	**to**	**get**	**the**	**coefficient**	**of**	**x**	**.**
添加	这	根	和	改变	这	符号	到	得到	这	系数	的	x	.

将根相加，然后改变符号即可得到 x 的系数。

['mʌltɪplaɪ][ðə; ði] [ru:ts] [tu:; tə][get][ðə; ði] [ˌɪndɪ'pendənt] [tɜ:m] .

Multiply	**the**	**roots**	**to**	**get**	**the**	**independent**	**term**	**.**
乘	这	根	到	得到	这	独立的	学期	.

将根相乘即可得到自变量。

[ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n][ɪz]

The	**equation**	**is**
这	方程	是

该方程式为

[ɪn][ðə; ði] [seɪm] [wei] , [ɪf] [ðə; ði] [ru:ts] [ɑ:(r); ə(r)][ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n][ɪz]

In	**the**	**same**	**way**	**,**	**if**	**the**	**roots**	**are**	**the**	**equation**	**is**
在	这	相同的	方式	, 如果		这	根	是	这	方程	是

同样地，如果根是方程，则方程为

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	**pg**	**41**	**]**
[	页	-	]

[第41页]

[faɪnd][ðə; ði][sʌm] , [ðə; ði]['prɒdʌkt] , [ænd; ənd][ðə; ði]['neɪtʃə(r)][ɔ:(r)]['kærəktə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ru:ts] [ɒv; əv]

Find	**the**	**sum**	**,**	**the**	**product**	**,**	**and**	**the**	**nature**	**or**	**character**	**of**	**the**	**roots**	**of**
寻找	这	和	,	这	产品	,	和	这	自然	或者	特点	的	这	根	的

[ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] : [wʌn] . [ˌtu:'tu:] . [θri:] . [fɔ:r] . [faɪv] . [sɪks] . ['sɛvən] . [eit] .

the	**following**	**:**	**1**	**.**	**2**	**.**	**3**	**.**	**4**	**.**	**5**	**.**	**6**	**.**	**7**	**.**	**8**	**.**
这	下列的	:	1	.	2	.	3	.	4	.	5	.	6	.	7	.	8	.

求下列各数的根的和、积以及性质或特征：1.2.3.4.5.6.7.8.

[fɔ:m] [ðə; ði] [ɪ'kweɪʒnz] [hu:z] [ru:ts] [ɑ:(r); ə(r)] : [naɪn] . [faɪv] , - [θri:] . - . - . - . - [θri:] , - [faɪv] . - . - . - . - . - .

Form	**the**	**equations**	**whose**	**roots**	**are**	**:**	**9**	**.**	**5**	**,**	**-**	**3**	**.**	**10**	**.**	**11**	**.**	**12**	**.**	**-**	**3**	**,**	**-**	**5**	**.**	**13**	**.**	**14**	**.**	**15**	**.**	**16**	**.**
形式	这	方程式	谁	根	是	:	9	.	5	,	-	3	.	-	.	-	.	-	.	-	3	,	-	5	.	-	.	-	.	-	.	-	.

求下列方程的根分别为：9.5, -3.10.11.12.-3, -5.13.14.15.16。

[sɒlv] [tʃek] [baɪ] ['sʌbstɪtju:tɪŋ] [ðə; ði]['vælju:z][ɒv; əv][eks] ;

Solve	**Check**	**by**	**substituting**	**the**	**values**	**of**	**x**	**;**
解决	查看	经过	替换	这	值	的	x	;

通过代入 x 的值进行求解检验；

[ðen] [tʃek] [baɪ]['faɪndɪŋ][ðə; ði][sʌm][ænd; ənd][ðə; ði]['prɒdʌkt][ɒv; əv][ðə; ði] [ru:ts] .

then	**check**	**by**	**finding**	**the**	**sum**	**and**	**the**	**product**	**of**	**the**	**roots**	**.**
然后	查看	经过	寻找	这	和	和	这	产品	的	这	根	.

然后通过求根的和与根的积来检验。

[kəm'peə(r)][ðə; ði] [ə'maʊnt] [ɒv; əv]['leɪbə(r)] [rɪ'kwaɪəd] [ɪn] [i:tʃ] [keɪs] . - .
Compare the amount of labor required in each case . 17 .
比较 这 数量 的 劳动 必需的 在 每个 案件 . - .

比较每种情况下所需的劳动力数量。17.

Solve18 .
Solve18 .
Solve18 .

求解18。

[ɪz][ə; eɪ] ['pɜ:fɪkt] [skweə(r)] ? - .
Is a perfect square ? 19 .
是 一个 完美的 正方形 ? - .

是完全平方数吗？19.

[faɪnd][ðə; ði][skweə(r)] [ru:t] ([ʃɔ:t] ['meθəd]) : - .
Find the square root (short method) : 20 .
寻找 这 正方形 根 (短的 方法) : - .

求平方根（简便方法）：20。

Solve21 .
Solve21 .
Solve21 .

解决21。

[ðə; ði] [glɑ:s] [ɒv; əv] [ə; eɪ] ['mɪrə(r)] [ɪz] - ['ɪntʃɪz] [baɪ] - ['ɪntʃɪz] ,
The glass of a mirror is 18 inches by 12 inches ,
这 玻璃 的 一个 镜子 是 - 英寸 经过 - 英寸 ,

镜子的玻璃尺寸为18英寸乘12英寸。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:][hæz; həz][ə; eɪ] [freɪm] [ɒv; əv]['ju:nɪfɔ:m][wɪdθ; wɪtθ] [hu:z] ['eəriə][ɪz]['i:kwəl][tu:; tə] [ðæt]
and it has a frame of uniform width whose area is equal to that
和 它 有 一个 框架 的 制服 宽度 谁 区域 是 平等的 到 那
[ɒv; əv][ðə; ði] [glɑ:s] .
of the glass .
的 这 玻璃 .

它的框架宽度均匀，面积与玻璃的面积相等。

[faɪnd][ðə; ði][wɪdθ; wɪtθ][ɒv; əv][ðə; ði] [freɪm] .
Find the width of the frame .
寻找 这 宽度 的 这 框架 .

求出画框的宽度。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[pg 42]
[页 -]

[第42页]

['aʊtlaɪn] [ɒv; əv] [ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [kwɒ'drætɪks]
OUTLINE OF SIMULTANEOUS QUADRATICS
大纲 的 同时 二次方程

联立二次方程概述

[ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [kwɒ'drætɪks]
Simultaneous Quadratics
同时 二次方程

联立二次方程

[keɪs] [ai] .
Case I .
案件 我 .

案例一。

[wʌn] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] ['lɪniə(r)] .

One	equation	linear	.
一	方程	线性	.

一个线性方程。

[ðə; ði] ['ʌðə(r)] [kwɒ'drætɪk] .

The	other	quadratic	.
这	其他	二次函数	.

另一个二次方程。

['meθəd] : [sɒlv] [fɔː(r); fə(r)] [eks] [æz; əz] [ɪn] [tɜːmz] [ɒv; əv] [waɪ] , [ɔː(r)] [vaɪs] ['vɜːsə] ,

Method	:	Solve	for	x	as	in	terms	of	y	,	or	vice	versa	,
方法	:	解决	为了	x	作为	在	条款	的	是	,	或者	副	反之亦然	,

方法：用 y 表示 x，或者反过来，求解 x。

[ɪn] [ðə; ði] ['lɪniə(r)] [ænd; ənd] ['sʌbstɪtjuːt] [ɪn] [ðə; ði] [kwɒ'drætɪk] .

in	the	linear	and	substitute	in	the	quadratic	.
在	这	线性	和	代替	在	这	二次函数	.

线性方程组，代入二次方程组。

[keɪs] [ˌaɪ 'aɪ] .

Case	II	.
案件	二	.

案例二。

[bəuθ] [ɪ'kweɪʒnz] [ˌhɒmə'dʒiːniəs] [ænd; ənd] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['sekənd] [dɪ'griː] .

Both	equations	homogeneous	and	of	the	second	degree	.
两个都	方程式	均质	和	的	这	第二	程度	.

这两个方程都是齐次方程，且均为二次方程。

['meθəd] : [let] [ænd; ənd] ['sʌbstɪtjuːt] [ɪn] [bəuθ] [ɪ'kweɪʒnz] .

Method	:	Let	and	substitute	in	both	equations	.
方法	:	让	和	代替	在	两个都	方程式	.

方法：令并代入两个方程。

[ɔːl'tɜːnət] ['meθəd] : [sɒlv] [fɔː(r); fə(r)] [eks] [ɪn] [tɜːmz] [ɒv; əv] [waɪ] [ɪn] [wʌn] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] [ænd; ənd] ['sʌbstɪtjuːt] [ɪn] [ðə; ði] ['ʌðə(r)] .

Alternate	Method	:	Solve	for	x	in	terms	of	y	in	one	equation	and	substitute	in	the	other	.
备用	方法	:	解决	为了	x	在	条款	的	是	在	一	方程	和	代替	在	这	其他	.

另一种方法：在一个方程中用 y 表示 x，然后代入另一个方程。

[keɪs] [θriː] .

Case	III	.
案件	三、	.

案例三。

['eni] [tuː] [ɒv; əv] [ðə; ði] [k'wɒntɪtɪz] ['gɪv(ə)n] .

Any	two	of	the	quantities	given	.
任何	二	的	这	数量	给定	.

给定的量中任意两个。

['meθəd] : [sɒlv] [fɔː(r); fə(r)] [ænd; ənd] [ðen] [ˌeɪ diː 'diː] [tuː; tə] [get] [eks] , [səb'trækt] [tuː; tə] [get] [waɪ] .

Method	:	Solve	for	and	then	add	to	get	x	,	subtract	to	get	y	.
方法	:	解决	为了	和	然后	添加	到	得到	x	,	减去	到	得到	是	.

方法：先解出 x 的值，然后相加得到 x，再相减得到 y。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	43	]
[	页	-	]

[keɪs] [ˌaɪ 'viː] .

Case	**IV**	**.**
案件	第四	.

案例四。

[bəuθ] [ɪ'kweɪʒnz] [sɪ'metrɪk(ə)l] [ɔː(r)] [sɪ'metrɪk(ə)l] [ɪk'sept] [fɔː(r); fə(r)] [saɪn] .

Both	**equations**	**symmetrical**	**or**	**symmetrical**	**except**	**for**	**sign**	**.**
两个都	方程式	对称的	或者	对称的	除了	为了	符号	.

两个方程都是对称的，或者只是符号不同而对称。

['juːʒuəli; 'juːʒəli] [wʌn] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] [ɒv; əv] [haɪ] [dɪ'griː] , [ðə; ðɪ] ['ʌðə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] [fɜːst] [dɪ'griː] .

Usually	**one**	**equation**	**of**	**high**	**degree**	**,**	**the**	**other**	**of**	**the**	**first**	**degree**	**.**
通常	一	方程	的	高的	程度	,	这	其他	的	这	第一的	程度	.

通常情况下，一个方程是高次方程，另一个是一次方程。

['meθəd] : [let] [ænd; ənd] [ænd; ənd] ['sʌbstɪtjuːt] [ɪn] [bəuθ] [ɪ'kweɪʒnz] .

Method	**:**	**Let**	**and**	**and**	**substitute**	**in**	**both**	**equations**	**.**
方法	:	让	和	和	代替	在	两个都	方程式	.

方法：令 和 ，并将这两个式子代入两个方程。

['speʃ(ə)l] [dɪ'vaɪsɪz]

Special	**Devices**
特别的	设备

特殊设备

[ai] . [kən'sɪdə(r)] [sʌm; səm] ['kɒmpaʊnd] ['kwɒntəti] [laɪk] [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [æz; əz] [ðə; ðɪ] [ˌʌn'nəʊn] ,

I	**.**	**Consider**	**some**	**compound**	**quantity**	**like**	**etc**	**.**	**,**	**as**	**the**	**unknown**	**,**
我	.	考虑	一些	化合物	数量	喜欢	ETC	.	,	作为	这	未知	,

[æt; ət] [fɜːst] .

at	**first**	**.**
在	第一的	.

一、首先考虑一些复合量，例如等等，作为未知量。

[sɒlv] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ðɪ] ['kɒmpaʊnd] [ˌʌn'nəʊn] , [ænd; ənd] [kəm'baɪn] [ðə; ðɪ] [rɪ'zʌltɪŋ] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] [wɪð]

Solve	**for**	**the**	**compound**	**unknown**	**,**	**and**	**combine**	**the**	**resulting**	**equation**	**with**
解决	为了	这	化合物	未知	,	和	结合	这	结果	方程	和

[ðə; ðɪ] ['sɪmplə] [ə'rɪdʒən(ə)l] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] .

the	**simpler**	**original**	**equation**	**.**
这	更简单	原来的	方程	.

解出复合未知数，并将所得方程与较简单的原方程结合起来。

[ˌaɪ 'aɪ] .

II	**.**
二	.

二、

[dɪ'vaɪd] [ðə; ðɪ] [ɪ'kweɪʒnz] ['membə(r)] [baɪ] ['membə(r)] .

Divide	**the**	**equations**	**member**	**by**	**member**	**.**
划分	这	方程式	成员	经过	成员	.

将等式中的每一项逐项除以一个方程。

[ðen] [sɒlv] [baɪ] [keɪs] [ai] , [ˌaɪ 'aɪ] , [ɔː(r)] [θriː] .

Then	**solve**	**by**	**Case**	**I**	**,**	**II**	**,**	**or**	**III**	**.**
然后	解决	经过	案件	我	,	二	,	或者	三、	.

然后按情况一、二或三解决。

[θriː] .

III	**.**
三、	.

三、

[ɪ'lɪmɪneɪt] [ðə; ði][kwɒ'drætɪk] [tɜːmz] .
Eliminate the quadratic terms .
排除 这 二次函数 条款 .

消除二次项。

[ðen] [sɒlv] [baɪ] [keɪs] [ai] , [ˌaɪ 'aɪ] , [ɔː(r)][θriː] .
Then solve by Case I , II , or III .
然后 解决 经过 案件 我 , 二 , 或者 三、 .

然后按情况一、二或三解决。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 44]
[页 -]

[第44页]

[ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [kwɒ'drætɪks]
SIMULTANEOUS QUADRATICS
同时 二次方程

同时二次方程

[sɒlv] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] . [fɔːr] . [faɪv] . [sɪks] . ['sɛvən] . [eit] . [naɪn] . - . - . - . - .
Solve : 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 . 9 . 10 . 11 . 12 . 13 .
解决 : 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 . 9 . - . - . - . - .

解：1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13。

([jeɪl] .) - .
(Yale .) 14 .
(耶鲁大学 .) - .

（耶鲁大学）14.

(['prɪnstən] .) - .
(Princeton .) 15 .
(普林斯顿 .) - .

（普林斯顿。）15.

[plɒt][ðə; ði] [grɑːf] [ɒv; əv] [iːtʃ] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] .
Plot the graph of each equation .
阴谋 这 图形 的 每个 方程 .

绘制每个方程的图像。

([kɔː'nel] .) - .
(Cornell .) 16 .
(康奈尔大学 .) - .

（康奈尔）16.

([kə'lʌmbiə] .)
(Columbia .)
(哥伦比亚 .)

（哥伦比亚。）

[ɪn] ['gruːpɪŋ] [ðə; ði] ['ɑːnsəz] ,
In grouping the answers ,
在 分组 这 答案 ,

在对答案进行分组时，

[biː; bi][ʃʊə(r)][tuː; tə][ə'səʊsieɪt; ə'səʊʃieɪt] [iːtʃ] ['vælјuː][ɒv; əv][eks] [wɪð] [ðə; ði] [ˌkɒrə'spɒndɪŋ] ['vælјuː][ɒv; əv]
be sure to associate each value of x with the corresponding value of
是 当然 到 联系 每个 价值 的 x 和 这 相应的 价值 的
[waɪ] . - .
y . 17 .
是 . - .

务必将 x 的每个值与 y 的相应值关联起来。17.

[ðə; ði] [kɔːs] [ɒv; əv][ə; eɪ] [jɒt] [ɪz] - [maɪlz][ɪn][leŋkθ; leŋθ][ænd; ənd][ɪz][ɪn][ðə; ði] [ʃeɪp] [ɒv; əv][ə; eɪ]

The	course	of	a	yacht	is	30	miles	in	length	and	is	in	the	shape	of	a
这	课程	的	一个	游艇	是	-	英里	在	长度	和	是	在	这	形状	的	一个

[raɪt] ['traɪæŋg(ə)l][wʌn][ɑːm][ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɪz][ˌtuːˈtuː][maɪlz][lɒŋgə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði]['ʌðə(r)] .

right	triangle	one	arm	of	which	is	2	miles	longer	than	the	other	.
正确的	三角形	一	手臂	的	哪个	是	2	英里	更长	比	这	其他	.

游艇的航线长 30 英里，形状为直角三角形，其中一条边比另一条边长 2 英里。

[wɒt] [ɪz][ðə; ði] ['dɪstəns] [ə'lɒŋ] [iːtʃ] [saɪd] ?

What	is	the	distance	along	each	side	?
什么	是	这	距离	沿着	每个	边	?

每条边的长度分别是多少?

['refrəns] : [ðə; ði]['tʃæptə(r)][ɒn] [ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [kwɒ'drætɪks][ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .

Reference	:	The	chapter	on	Simultaneous	Quadratics	in	any	algebra	.
参考	:	这	章	在	同时	二次方程	在	任何	代数	.

参考资料：任意代数中的联立二次方程章节。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	45	]
[	页	-	]

[第45页]

['reɪʃiəʊ][ænd; ənd] PROPORTION1 .

RATIO	AND	PROPORTION1	.
比率	和	PROPORTION1	.

比率和比例1.

[dɪ'faɪn] ['reɪʃiəʊ] , [prə'pɔːʃ(ə)n] , [miːn] [prə'pɔːʃən(ə)l] , [θɜːd] [prə'pɔːʃən(ə)l] , [fɔːθ] [prə'pɔːʃən(ə)l] .

Define	ratio	,	proportion	,	mean	proportional	,	third	proportional	,	fourth	proportional	.
定义	比率	,	部分	,	意思是	比例	,	第三	比例	,	第四	比例	.

[ˌtuːˈtuː] .

2	.
2	.

定义比率、比例、中比例、三分之一比例、四分之四比例。2.

[faɪnd][ə; eɪ] [miːn] [prə'pɔːʃən(ə)l] [bɪ'twiːn] [fɔːr][ænd; ənd] - ; - [ænd; ənd] - ; and3 .

Find	a	mean	proportional	between	4	and	16	;	18	and	50	;	and3	.
寻找	一个	意思是	比例	之间	4	和	-	;	-	和	-	;	and3	.

求 4 和 16、18 和 50 以及 3 的比例平均值。

[faɪnd][ə; eɪ] [θɜːd] [prə'pɔːʃən(ə)l] [tuː; tə][fɔːr][ænd; ənd]['sɛvən] ; [faɪv][ænd; ənd] - ; and4 .

Find	a	third	proportional	to	4	and	7	;	5	and	10	;	and4	.
寻找	一个	第三	比例	到	4	和	7	;	5	和	-	;	and4	.

求与 4 和 7、5 和 10 以及 4 成比例的第三个数。

[faɪnd][ə; eɪ] [fɔːθ] [prə'pɔːʃən(ə)l] [tuː; tə][ˌtuːˈtuː] , [faɪv] , [ænd; ənd][fɔːr] ; - , - , [ænd; ənd] - . [faɪv] .

Find	a	fourth	proportional	to	2	,	5	,	and	4	;	35	,	20	,	and	14	.	5	.
寻找	一个	第四	比例	到	2	,	5	,	和	4	;	-	,	-	,	和	-	.	5	.

求与 2、5 和 4；35、20 和 14.5 成比例的第四数。

[raɪt] [aʊt][ðə; ði] [pruːfs] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] , ['steɪtɪŋ] [ðə; ði] ['θɪərəm] [ɪn] [fʊl] [ɪn] [iːtʃ] [keɪs] :

Write	out	the	proofs	for	the	following	,	stating	the	theorem	in	full	in	each	case	:
写	出去	这	证明	为了	这	下列的	,	声明	这	定理	在	满的	在	每个	案件	:

请写出下列定理的证明，并在每种情况下完整地陈述定理：

([ə; eɪ]) [ðə; ði] ['prɒdʌkt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɛkstɹ'iːmz] ['iːkwəlz][ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

(	a	)	The	product	of	the	extremes	equals	etc	.
(	一个	)	这	产品	的	这	极端情况	等于	ETC	.

(a) 外项的乘积等于等等。

([biː]) [ɪf] [ðə; ðɪ] ['prɒdʌkt] [ɒv; əv] [tuː] ['nʌmbəz] ['iːkwəlz] [ðə; ðɪ] ['prɒdʌkt] [ɒv; əv] [tuː] ['ʌðə(r)] ['nʌmbəz] ,

(	b	)	If	the	product	of	two	numbers	equals	the	product	of	two	other	numbers	,
(	b	)	如果	这	产品	的	二	数字	等于	这	产品	的	二	其他	数字	,

['aɪðə(r)] [peə(r)] [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

either	pair	etc	.
任何一个	一对	ETC	.

（b）如果两个数的乘积等于另外两个数的乘积，则任意一对数等。

([siː]) [ˌɔːltə'neɪʃn] .

(	c	)	Alternation	.
(	c	)	交替	.

（c）交替。

([diː]) [ɪn'vɜːʃ(ə)n] .

(	d	)	Inversion	.
(	d	)	倒置	.

（d）倒置。

([iː]) [ˌkɒmpə'zɪʃ(ə)n] .

(	e	)	Composition	.
(	e	)	作品	.

（e）组成。

([ef]) [dɪ'vɪʒ(ə)n] .

(	f	)	Division	.
(	f	)	分配	.

（f）分割。

([dʒiː]) [ˌkɒmpə'zɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] [dɪ'vɪʒ(ə)n] .

(	g	)	Composition	and	division	.
(	克	)	作品	和	分配	.

（g）组成和分割。

([eɪtʃ])

(	h	)
(	h	)

（h）

[ɪn] [ə; eɪ] ['sɪəriːz] [ɒv; əv] ['iːkwəl] ['reɪʃɪəuz] ,

In	a	series	of	equal	ratios	,
在	一个	系列	的	平等的	比率	,

以一系列相等的比例，

[ðə; ðɪ] [sʌm] [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] [ˌæntɪ'siːdənts] [ɪz] [tuː; tə] [ðə; ðɪ] [sʌm] [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] ['kɒnsɪkwənt]

the	sum	of	the	antecedents	is	to	the	sum	of	the	consequents
这	和	的	这	来路	是	到	这	和	的	这	后果

[ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

etc	.
ETC	.

前件之和等于后件之和，等等。

([aɪ]) [laɪk] [p'aʊəz] [ɔː(r)] [laɪk] [ruːts] [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] [tɜːmz] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [prə'pɔːʃ(ə)n] [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

(	i	)	Like	powers	or	like	roots	of	the	terms	of	a	proportion	etc	.
(	我	)	喜欢	权力	或者	喜欢	根	的	这	条款	的	一个	部分	ETC	.

[sɪks] .

6	.
6	.

（i）同幂或同根比例等项6。

[ɪf] [raɪt] [ɔːl] [ðə; ðɪ] ['pɒsəb(ə)l] [prə'pɔːʃ(ə)nz] [ðæt] [kæn; kən] [biː; bi] [dɪ'raɪvd] [frɒm; frəm] [ˌaɪ 'tiː] .

If	write	all	the	possible	proportions	that	can	be	derived	from	it	.
如果	写	全部	这	可能的	比例	那	能	是	衍生的	从	它	.

写出所有可以由此推导出的比例式。

[[siː] ([faɪv]) [əˈbʌv] .] ['sɛvən] .
[See (5) above .] 7 .
[看 (5) 多于 .] 7 .

[参见上文（5）。]7.

['gɪv(ə)n] [raɪt] [ðə; ði] [eɪt] [prəˈpɔːʃ(ə)nz] [ðæt] [meɪ] [biː; bi] [dɪˈraɪvd] [frɒm; frəm][ˌaɪ ˈtiː] , [ænd; ənd] [kwəʊt]
Given write the eight proportions that may be derived from it , and quote
鉴于 写 这 八 比例 那 可能 是 衍生的 从 它 , 和 引用
[jɔː(r); jə(r)] [ɔːˈθɒrəti] . [eit] .
your authority . 8 .
你的 权威 . 8 .

已知条件，写出可由此推导出的八个比例式，并引用你的依据。8.

([ə; eɪ]) [wɒt] ['θɪərəm] [əˈlaʊz] [juː; jʊ][tuː; tə] [tʃeɪndʒ] ['eni] [prəˈpɔːʃ(ə)n] ['ɪntuː][æn; ən][ɪˈkweɪʒ(ə)n] ?
(a) What theorem allows you to change any proportion into an equation ?
(一个) 什么 定理 允许 你 到 改变 任何 部分 进入 一个 方程 ?

（a）什么定理可以将任意比例转化为方程?

([biː]) [wɒt] ['θɪərəm] [əˈlaʊz] [juː; jʊ][tuː; tə] [tʃeɪndʒ] ['eni][ɪˈkweɪʒ(ə)n]['ɪntuː][ə; eɪ] [prəˈpɔːʃ(ə)n] ? [naɪn] .
(b) What theorem allows you to change any equation into a proportion ? 9 .
(b) 什么 定理 允许 你 到 改变 任何 方程 进入 一个 部分 ? 9 .

（b）什么定理可以将任意方程式转化为比例式? 9.

[ɪf] [wɒt] [ɪz][ðə; ði]['reɪʃiəʊ][ɒv; əv][eks][tuː; tə][dʒiː] ? [ɒv; əv][waɪ][tuː; tə][ɑː(r)] ? [ɒv; əv][waɪ][tuː; tə][dʒiː] ? - .
If what is the ratio of x to g ? of y to r ? of y to g ? 10 .
如果 什么 是 这 比率 的 x 到 克 ? 的 是 到 r ? 的 是 到 克 ? - .

如果 x 与 g 的比是多少? y 与 r 的比是多少? y 与 g 的比是多少? 10.

[faɪnd] [tuː] ['nʌmbəz] [sʌtʃ] [ðæt] [ðeə(r)] [sʌm] , ['dɪfrəns] ,
Find two numbers such that their sum , difference ,
寻找 二 数字 这样的 那 他们的 和 , 不同之处 ,

找出两个数，使得它们的和、差、

[ænd; ənd][ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv][ðeə(r)] [skˈweəz] [ɑː(r); ə(r)][ɪn][ðə; ði]['reɪʃiəʊ][faɪv] : [θriː] : - .
and the sum of their squares are in the ratio 5 : 3 : 51 .
和 这 和 的 他们的 正方形 是 在 这 比率 5 : 3 : - .

它们的平方和之比为 5:3:51。

([jeɪl] .)
(Yale .)
(耶鲁大学 .)

（耶鲁大学）

['refrəns] : [ðə; ði]['tʃæptə(r)][ɒn]['reɪʃiəʊ][ænd; ənd] [prəˈpɔːʃ(ə)n] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on Ratio and Proportion in any algebra .
参考 : 这 章 在 比率 和 部分 在 任何 代数 .

参考资料：任何代数学教材中关于比和比例的章节。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 46]
[页 -]

[第46页]

[æn; ən] ['iːzi] [ænd; ənd] ['paʊəf(ə)l] ['meθəd] [ɒv; əv] ['pruːvɪŋ] [fɔː(r)] [ɪkˈspreʃ(ə)nz] [ɪn] [prəˈpɔːʃ(ə)n] [ɪz]
An easy and powerful method of proving four expressions in proportion is
一个 简单的 和 强大的 方法 的 证明 四 表达式 在 部分 是
['ɪləstreɪtɪd] [baɪ][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ɪgˈzɑːmp(ə)l] :
illustrated by the following example :
插图 经过 这 下列的 例子 :

下面的例子说明了证明四个表达式成比例的一种简单而有效的方法：

['gɪv(ə)n] [pruːv] [ðæt]
Given **prove** **that**
鉴于 证明 那

已知条件，证明

[let]
Let
让

让

['ɔːlsəʊ]
Also
还

还

['sʌbstɪtjuːt] [ðə; ði]['vælјuː][ɒv; əv][ə; eɪ][ɪn][ðə; ði][fɜːst]['reɪʃiəʊ] , [ænd; ənd][siː][ɪn][ðə; ði]['sekənd] :
Substitute **the** **value** **of** **a** **in** **the** **first** **ratio** **,** **and** **c** **in** **the** **second** **:**
代替 这 价值 的 一个 在 这 第一的 比率 , 和 c 在 这 第二 :

将 a 的值代入第一个比率，将 c 的值代入第二个比率：

[ðen]
Then
然后

然后

['ɔːlsəʊ]
Also
还

还

['æksiəm][wʌn] .
Axiom **1** **.**
公理 1 .

公理1.

[ɔː(r)] ,
Or **,**
或者 ,

或者，

[ɪf] [pruːv] : [wʌn] . [ˌtuːˈtuː] . [θriː] . [fɔːr] . [faɪv] . [sɪks] .
If **prove** **:** **1** **.** **2** **.** **3** **.** **4** **.** **5** **.** **6** **.**
如果 证明 : 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 .

如果证明：1.2.3.4.5.6。

[ðə; ði]['sekənd][ɒv; əv] [θriː] ['nʌmbəz] [ɪz][ə; eɪ] [miːn] [prə'pɔːʃən(ə)l] [bɪ'twiːn] [ðə; ði]['ʌðə(r)] [tuː] .
The **second** **of** **three** **numbers** **is** **a** **mean** **proportional** **between** **the** **other** **two** **.**
这 第二 的 三 数字 是 一个 意思是 比例 之间 这 其他 二 .

三个数字中的第二个是另外两个数字的均值。

[ðə; ði] [θɜːd] ['nʌmbə(r)] [ik'siːd] [ðə; ði][sʌm][ɒv; əv][ðə; ði]['ʌðə(r)] [tuː] [baɪ] - ;
The **third** **number** **exceeds** **the** **sum** **of** **the** **other** **two** **by** **20** **;**
这 第三 数字 超过 这 和 的 这 其他 二 经过 - ;

第三个数字比另外两个数字之和大 20；

[ænd; ənd][ðə; ði][sʌm][ɒv; əv][ðə; ði][fɜːst][ænd; ənd] [θɜːd] [ik'siːd] [θriː] [taɪmz][ðə; ði]['sekənd][baɪ][fɔːr] .
and **the** **sum** **of** **the** **first** **and** **third** **exceeds** **three** **times** **the** **second** **by** **4** **.**
和 这 和 的 这 第一的 和 第三 超过 三 时代 这 第二 经过 4 .

第一项和第三项之和比第二项的三倍多 4。

[faɪnd][ðə; ði] ['nʌmbəz] . ['sɛvən] .
Find **the** **numbers** **.** **7** **.**
寻找 这 数字 . 7 .

找出这些数字。7.

[θriː] ['nʌmbəz] [ɑː(r); ə(r)] [prə'pɔːʃən(ə)l] [tuː; tə][faɪv] , ['sɛvən] , [ænd; ənd][naɪn] ; [ænd; ənd][ðeə(r)][sʌm][ɪz]

Three	numbers	are	proportional	to	5	,	7	,	and	9	;	and	their	sum	is
三	数字	是	比例	到	5	,	7	,	和	9	;	和	他们的	和	是

-	.

14	.
-	.

三个数分别与 5、7 和 9 成正比；它们的和是 14。

[faɪnd][ðə; ði] ['nʌmbəz] .

Find	the	numbers	.
寻找	这	数字	.

找出这些数字。

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːd] .) [eit] .

(	College	Entrance	Board	.	)	8	.
(	大学	入口	木板	.	)	8	.

（大学入学考试委员会）8.

[ə; eɪ][traɪ'æŋgjələ(r)] [fiːld] [hæz; həz][ðə; ði][saɪdz] - , - , [ænd; ənd] - [rɒdz] , [rɪ'spektɪvli] .

A	triangular	field	has	the	sides	15	,	18	,	and	27	rods	,	respectively	.
一个	三角形	场地	有	这	侧面	-	,	-	,	和	-	杆	,	分别	.

三角形场地的三边分别有 15、18 和 27 根杆。

[faɪnd][ðə; ði][daɪ'menʃ(ə)nz][ɒv; əv][ə; eɪ]['sɪmələ(r)] [fiːld] ['hævɪŋ] [fɔːr] [taɪmz] [ðə; ði]['eəriə] .

Find	the	dimensions	of	a	similar	field	having	4	times	the	area	.
寻找	这	方面	的	一个	相似的	场地	拥有	4	时代	这	区域	.

求面积是原面积 4 倍的类似场地的尺寸。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	47	]
[	页	-	]

[第47页]

[ˌærɪθ'metɪkl] PROGRESSION1 .

ARITHMETICAL	PROGRESSION1	.
算术	PROGRESSION1	.

等差数列1.

[dɪ'faɪn] [æn; ən] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃ(ə)n] .

Define	an	arithmetical	progression	.
定义	一个	算术	进展	.

定义等差数列。

[lɜːn] [tuː; tə] [dɪ'raɪv] [ðə; ði] [θriː] [f'ɔːmjʊləz] [ɪn] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃ(ə)n] : [ˌtuː'tuː] .

Learn	to	derive	the	three	formulas	in	arithmetical	progression	:	2	.
学习	到	派生	这	三	公式	在	算术	进展	:	2	.

学习推导等差数列中的三个公式：2.

[faɪnd][ðə; ði][sʌm][ɒv; əv][ðə; ði][fɜːst] - [ɒd] ['nʌmbəz] . [θriː] .

Find	the	sum	of	the	first	50	odd	numbers	.	3	.
寻找	这	和	的	这	第一的	-	奇怪的	数字	.	3	.

求前50个奇数的和。3.

[ɪn][ðə; ði]['sɪəriːz][ˌtuː'tuː] , [faɪv] , [eit] , · · · , [wɪtʃ] [tɜːm] [ɪz] - ? [fɔːr] .

In	the	series	2	,	5	,	8	,	·	·	·	,	which	term	is	92	?	4	.
在	这	系列	2	,	5	,	8	,	·	·	·	,	哪个	学期	是	-	?	4	.

在数列 2, 5, 8, … 中，哪一项是 92?4?

[haʊ] ['meni] [tɜːmz] [mʌst; məst][biː; bi]['teɪkən][frɒm; frəm][ðə; ði]['sɪəriːz][θriː] , [faɪv] , ['sɛvən] , · · · ,

How	many	terms	must	be	taken	from	the	series	3	,	5	,	7	,	·	·	·	,
如何	许多	条款	必须	是	已采取	从	这	系列	3	,	5	,	7	,	·	·	·	,

从数列 3, 5, 7, …, 中必须取出多少项?

[tuː; tə] [meɪk] [ə; eɪ]['təʊt(ə)l][ɒv; əv] - ? [faɪv] .

to	make	a	total	of	255	?	5	.
到	制作	一个	全部的	的	-	?	5	.

总计为 255?5。

[ɪn'sɜːt] [faɪv] [ˌærɪθ'metɪkl] [miːnz] [bɪ'twiːn] - [ænd; ənd] - . [sɪks] .

Insert	5	arithmetical	means	between	11	and	32	.	6	.
插入	5	算术	方法	之间	-	和	-	.	6	.

在 11 和 32.6 之间填入 5 个等差平均值。

[ɪn'sɜːt] [naɪn] [ˌærɪθ'metɪkl] [miːnz] [bɪ'twiːn] [ænd; ənd] - . ['sɛvən] .

Insert	9	arithmetical	means	between	and	30	.	7	.
插入	9	算术	方法	之间	和	-	.	7	.

在 30.7 和 9 之间插入 9 个算术平均值。

[faɪnd][eks] , [ɪf] [ɑː(r); ə(r)][ɪn][ə; eɪ] . [piː] . [eit] .

Find	x	,	if	are	in	A	.	P	.	8	.
寻找	x	,	如果	是	在	一个	.	P	.	8	.

求 x，如果 x ∈ AP8。

[ðə; ði] 7th [tɜːm] [ɒv; əv][æn; ən] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃ(ə)n] [ɪz] - , [ænd; ənd][ðə; ði] 13th [tɜːm] [ɪz] - .

The	7th	term	of	an	arithmetical	progression	is	17	,	and	the	13th	term	is	59	.
这	7th	学期	的	一个	算术	进展	是	-	,	和	这	13th	学期	是	-	.

等差数列的第 7 项是 17，第 13 项是 59。

[faɪnd][ðə; ði] 4th [tɜːm] . [naɪn] .

Find	the	4th	term	.	9	.
寻找	这	4th	学期	.	9	.

求第4项。9.

[haʊ] [kæn; kən][juː; jʊ] [tɜːn] [æn; ən][ə; eɪ] . [piː] . ['ɪntuː][æn; ən][ɪ'kweɪʒ(ə)n] ? - .

How	can	you	turn	an	A	.	P	.	into	an	equation	?	10	.
如何	能	你	转动	一个	一个	.	P	.	进入	一个	方程	?	-	.

如何将等差数列转化为方程? 10.

['gɪv(ə)n][faɪnd][diː][ænd; ənd][el] . - .

Given	find	d	and	l	.	11	.
鉴于	寻找	d	和	我	.	-	.

已知条件，求 d 和 l.11。

[faɪnd][ðə; ði][sʌm][ɒv; əv][ðə; ði][fɜːst][en] [ɒd] ['nʌmbəz] . - .

Find	the	sum	of	the	first	n	odd	numbers	.	12	.
寻找	这	和	的	这	第一的	n	奇怪的	数字	.	-	.

求前 n 个奇数的和。12.

[æn; ən] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃ(ə)n] [kən'sɪsts][ɒv; əv] - [tɜːmz] .

An	arithmetical	progression	consists	of	21	terms	.
一个	算术	进展	由	的	-	条款	.

等差数列由 21 项组成。

[ðə; ði][sʌm][ɒv; əv][ðə; ði] [θriː] [tɜːmz] [ɪn][ðə; ði]['mɪd(ə)l][ɪz] - ;

The	sum	of	the	three	terms	in	the	middle	is	129	;
这	和	的	这	三	条款	在	这	中间	是	-	;

中间三个项之和为 129;

[ðə; ði][sʌm][ɒv; əv][ðə; ði][lɑːst] [θriː] [tɜːmz] [ɪz] - .

the	sum	of	the	last	three	terms	is	237	.
这	和	的	这	最后的	三	条款	是	-	.

最后三项之和为 237。

[faɪnd][ðə; ði]['sɪəriːz] .

Find	the	series	.
寻找	这	系列	.

找出该数列。

([lʊk] [ʌp][ðə; ði] [ʃɔ:t] ['meθəd] [fɔ:(r); fə(r)] [sʌtʃ] ['prɔ:bləmz] .)

(	Look	up	the	short	method	for	such	problems	.	)
(	看	向上	这	短的	方法	为了	这样的	问题	.	)

（查阅一下解决这类问题的简便方法。）

([mæs] . [ɪnst] . [ɒv; əv] [tek'nɒlədʒi] .) - .

(	Mass	.	Inst	.	of	Technology	.	)	13	.
(	大量的	.	研究所	.	的	技术	.	)	-	.

（麻省理工学院）13.

[bi:] ['trævlz] [θri:][maɪlz][ðə; ði][fɜ:st] [deɪ] , ['sɛvən][maɪlz][ðə; ði]['sekənd] [deɪ] , - [maɪlz][ðə; ði] [θɜ:d] [deɪ] ,

B	travels	3	miles	the	first	day	,	7	miles	the	second	day	,	11	miles	the	third	day	,
B	旅行	3	英里	这	第一的	天	,	7	英里	这	第二	天	,	-	英里	这	第三	天	,

B第一天走了3英里，第二天走了7英里，第三天走了11英里。

[ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

etc	.
ETC	.

ETC。

[ɪn] [haʊ] ['meni] [deɪz] [wɪl] [bi:] [ˌəʊvə'teɪk] [ə; eɪ] [hu:] ['stɑ:tɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [seɪm] [pɔɪnt] [eit] [deɪz] [ɪn]

In	how	many	days	will	B	overtake	A	who	started	from	the	same	point	8	days	in
在	如何	许多	天	将要	B	超过	一个	WHO	开始	从	这	相同的	观点	8	天	在

[əd'vɑ:ns] [ænd; ənd] [hu:] ['trævlz] ['ju:nɪfɔ:mli] - [maɪlz][ə; eɪ][deɪ] ?

advance	and	who	travels	uniformly	15	miles	a	day	?
进步	和	WHO	旅行	均匀地	-	英里	一个	天	?

从同一地点出发，比 A 早 8 天出发，并且每天匀速行驶 15 英里，那么 B 需要多少天才能追上 A?

['refrəns] : [ðə; ði]['tʃæptə(r)][ɒn] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃ(ə)n] [ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .

Reference	:	The	chapter	on	Arithmetical	Progression	in	any	algebra	.
参考	:	这	章	在	算术	进展	在	任何	代数	.

参考资料：《任何代数中的等差数列》一章。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	pg	48	]
[	页	-	]

[第48页]

[dʒɪə'metrɪkl] [prə'greʃ(ə)n]

GEOMETRICAL	PROGRESSION
几何	进展

等比数列

[wʌn] . [dɪ'faɪn] [ə; eɪ] [dʒɪə'metrɪkl] [prə'greʃ(ə)n] .

1	.	Define	a	geometrical	progression	.
1	.	定义	一个	几何	进展	.

1. 定义等比数列。

[lɜ:n] [tu:; tə] [dɪ'raɪv] [ðə; ði][fɔ:(r)] [f'ɔ:mjʊləz] [ɪn] [dʒɪə'metrɪkl] [prə'greʃ(ə)n] :

Learn	to	derive	the	four	formulas	in	geometrical	progression	:
学习	到	派生	这	四	公式	在	几何	进展	:

学习推导等比数列的四个公式：

[ˌtu:'tu:] . [haʊ] ['meni] [tɜ:mz] [mʌst; məst][bi:; bi]['teɪkən][frɒm; frəm][ðə; ði]['sɪəri:z][naɪn] , - , - ,

2	.	How	many	terms	must	be	taken	from	the	series	9	,	18	,	36	,
2	.	如何	许多	条款	必须	是	已采取	从	这	系列	9	,	-	,	-	,

2. 从数列 9、18、36 中必须取出多少项?

· · · [tu:; tə] [meɪk] [ə; eɪ]['təʊt(ə)l][ɒv; əv] - ? [θri:] .

·	·	·	to	make	a	total	of	567	?	3	.
·	·	·	到	制作	一个	全部的	的	-	?	3	.

.....总计 567?3。

[ɪn][ðə; ði][dʒiː] . [piː] . [ˌtuːˈtuː] , [sɪks] , - , · · · , [wɪtʃ] [tɜːm] [ɪz] - ? [fɔːr] .

In	the	G	.	P	.	2	,	6	,	18	,	·	·	·	,	which	term	is	486	?	4	.
在	这	G	.	P	.	2	,	6	,	-	,	·	·	·	,	哪个	学期	是	-	?	4	.

在等式 2, 6, 18, ··· 中，哪一项是 486?4?

[faɪnd][eks] , [ɪf] [ɑː(r); ə(r)][ɪn] [dʒɪəˈmetrɪkl] [prəˈgreʃ(ə)n] . [faɪv] .

Find	x	,	if	are	in	geometrical	progression	.	5	.
寻找	x	, 如果	是	在	几何	进展	.	5	.	

求 x，如果 x 是等比数列。5.

[haʊ] [kæn; kən][juː; jʊ] [tɜːn] [ə; eɪ][dʒiː] . [piː] . [ˈɪntuː][æn; ən][ɪˈkweɪʒ(ə)n] ? [sɪks] .

How	can	you	turn	a	G	.	P	.	into	an	equation	?	6	.
如何	能	你	转动	一个	G	.	P	.	进入	一个	方程	?	6	.

如何将一个平均势转化为一个方程？6.

[ɪnˈsɜːt] [fɔːr] [dʒɪəˈmetrɪkl] [miːnz] [bɪˈtwiːn] [fɔːr][ænd; ənd] - . [ˈsɛvən] .

Insert	4	geometrical	means	between	4	and	972	.	7	.
插入	4	几何	方法	之间	4	和	-	.	7	.

在 4 和 972.7 之间插入 4 个几何平均值。

[ɪnˈsɜːt] [sɪks] [dʒɪəˈmetrɪkl] [miːnz] [bɪˈtwiːn] [ænd; ənd] - . [eɪt] .

Insert	6	geometrical	means	between	and	5120	.	8	.
插入	6	几何	方法	之间	和	-	.	8	.

在 5120.8 和 6 之间插入几何平均值。

[ˈgɪv(ə)n][faɪnd][ɑː(r)][ænd; ənd][es] . [naɪn] .

Given	find	r	and	S	.	9	.
鉴于	寻找	r	和	S	.	9	.

已知 r 和 S.9。

[ɪf] [ðə; ði][fɜːst] [tɜːm] [ɒv; əv][ə; eɪ] [dʒɪəˈmetrɪkl] [prəˈgreʃ(ə)n] [ɪz] - [ænd; ənd][ðə; ði][sʌm][tuː; tə][ɪnˈfɪnəti]

If	the	first	term	of	a	geometrical	progression	is	12	and	the	sum	to	infinity
如果	这	第一的	学期	的	一个	几何	进展	是	-	和	这	和	到	无穷大

[ɪz] - ,

is	36	,
是	-	,

如果等比数列的首项为 12，且其和为 36，

[faɪnd][ðə; ði] 4th [tɜːm] . - .

find	the	4th	term	.	10	.
寻找	这	4th	学期	.	-	.

求第 4 项。10.

[ɪf] [ðə; ði]['sɪəriːz] · · · [biː; bi][æn; ən][ə; eɪ] . [piː] . , [faɪnd][ðə; ði] 97th [tɜːm] .

If	the	series	·	·	·	be	an	A	.	P	.	,	find	the	97th	term	.
如果	这	系列	·	·	·	是	一个	一个	.	P	.	,	寻找	这	97th	学期	.

如果数列…是等差数列，求第97项。

[ɪf] [ə; eɪ][dʒiː] . [piː] . , [faɪnd][ðə; ði][sʌm][tuː; tə][ɪnˈfɪnəti] . - .

If	a	G	.	P	.	,	find	the	sum	to	infinity	.	11	.
如果	一个	G	.	P	.	,	寻找	这	和	到	无穷大	.	-	.

如果是等比数列，求其无穷和。11.

[ðə; ði] [θɜːd] [tɜːm] [ɒv; əv][ə; eɪ] [dʒɪəˈmetrɪkl] [prəˈgreʃ(ə)n] [ɪz] - ; [ðə; ði] 6th [tɜːm] [ɪz] - .

The	third	term	of	a	geometrical	progression	is	36	;	the	6th	term	is	972	.
这	第三	学期	的	一个	几何	进展	是	-	;	这	6th	学期	是	-	.

等比数列的第三项是 36；第六项是 972。

[faɪnd][ðə; ði][fɜːst][ænd; ənd]['sekənd] [tɜːmz] . - .

Find	the	first	and	second	terms	.	12	.
寻找	这	第一的	和	第二	条款	.	-	.

找出第一项和第二项。12.

[ɪn'sɜ:t] [bɪ'twi:n] [sɪks][ænd; ənd] - [tu:] ['nʌmbəz] ,
Insert between 6 and 16 two numbers ,
插入 之间 6 和 - 二 数字 ,

在6到16之间插入两个数字，

[sʌtʃ] [ðæt] [ðə; ði][fɜ:st] [θri:] [ɒv; əv][ðə; ði][fɔ:(r)][ʃæl; ʃəl][bi:; bi][ɪn] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃ(ə)n] ,
such that the first three of the four shall be in arithmetical progression ,
这样的 那 这 第一的 三 的 这 四 将 是 在 算术 进展 ,

使得这四个数中的前三个数成等差数列，

[ænd; ənd][ðə; ði][lɑ:st] [θri:] [ɪn] [dʒɪə'metrɪkl] [prə'greʃ(ə)n] . - .
and the last three in geometrical progression . 13 .
和 这 最后的 三 在 几何 进展 . - .

最后三个数是等比数列。13.

[ə; eɪ] ['rʌbə(r)] [bɔ:l] [fɔ:ls] [frɒm; frəm][ə; eɪ] [haɪt] [ɒv; əv] - ['ɪntʃɪz] [ænd; ənd][ɒn] [i:tʃ] [rɪ'baʊnd] ['raɪzɪz] -
A rubber ball falls from a height of 40 inches and on each rebound rises 40
一个 橡皮 球 瀑布 从 一个 高度 的 - 英寸 和 在 每个 反弹 上升 -
% [ɒv; əv][ðə; ði] ['pri:viəs] [haɪt] .
% of the previous height .
% 的 这 以前的 高度 .

一个橡胶球从 40 英寸的高度落下，每次反弹后都会上升到前一次高度的 40%。

[faɪnd][baɪ] ['fɔ:mjələ] [haʊ] [fɑ:(r)][ˌaɪ 'ti:] [fɔ:ls] [ɒn][ɪts] [eɪtθ] [dɪ'sent] .
Find by formula how far it falls on its eighth descent .
寻找 经过 公式 如何 远的 它 瀑布 在 它是 第八 下降 .

用公式求出它在第八次下降时下降的距离。

([jeɪl] .)
(Yale .)
(耶鲁大学 .)

（耶鲁大学）

['refrəns] : [ðə; ði]['tʃæptə(r)][ɒn] [dʒɪə'metrɪkl] [prə'greʃ(ə)n] [ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on Geometrical Progression in any algebra .
参考 : 这 章 在 几何 进展 在 任何 代数 .

参考资料：任何代数中的几何级数章节。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[pg 49]
[页 -]

[第49页]

[ðə; ði][baɪ'nəʊmiəl] THEOREM1 .
THE BINOMIAL THEOREM1 .
这 二项式 THEOREM1 .

二项式定理1.

[rɪ'vju:] [ðə; ði][baɪ'nəʊmiəl] ['θɪərəm] [lɔ:z] .
Review the Binomial Theorem laws .
审查 这 二项式 定理 法律 .

复习二项式定理。

([si:] [ˌɪnvə'lu:ʃ(ə)n] .)
(See Involution .)
(看 内卷 .)

（参见内卷化。）

[ɪk'spænd] : [ˌtu:'tu:] . [θri:] . [fɔ:r] . [faɪv] . [sɪks] . ['sɛvən] . [eit] .
Expand : 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 .
扩张 : 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 .

展开：2.3.4.5.6.7.8。

[ʃəʊ] [baɪ] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [ðæt] [ðə; ði] ['fɔːmjələ] [fɔː(r); fə(r)] the9 .
Show by observation that the formula for the9 .
展示 经过 观察 那 这 公式 为了 the9 .

通过观察证明公式为9。

['ɪndɪkeɪt] [wɒt] [ðə; ði] 97th [tɜːm] [ɒv; əv] [wʊd] [biː; bi] . - .
Indicate what the 97th term of would be . 10 .
表明 什么 这 97th 学期 的 会 是 . - .

指出第 97 项是什么。10.

['juːzɪŋ] [ðə; ði] [ɪk'spænʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ɪn] ([eit]) ,
Using the expansion of in (8) ,
使用 这 扩张 的 在 (8) ,

利用式 (8) 中的展开式，

[dɪ'raɪv] [ə; eɪ] ['fɔːmjələ] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] ['ɑːr'tiː'eɪtʃ] [tɜːm] [baɪ] [əb'zɜːvɪŋ] [haʊ] [iːtʃ] [tɜːm] [ɪz] [meɪd] [ʌp] ,
derive a formula for the rth term by observing how each term is made up ,
派生 一个 公式 为了 这 rth 学期 经过 观察 如何 每个 学期 是 制成 向上 ,
[ðen] ['dʒenrəlaɪzɪŋ] .
then generalizing .
然后 概括 .

通过观察每一项的构成方式，然后进行概括，推导出第 r 项的公式。

['juːzɪŋ] ['aɪðə(r)] [ðə; ði] ['fɔːmjələ] [ɪn] ([eit]) [ɔː(r)] (-) , [wɪtʃ'evə(r)] [juː; jʊ] [ɑː(r); ə(r)] [fə'mɪliə(r)] [wɪð] , [faɪnd]
Using either the formula in (8) or (10) , whichever you are familiar with , find
使用 任何一个 这 公式 在 (8) 或者 (-) , 任何 你 是 熟悉的 和 , 寻找
: - .
: 11 .
: - .

使用公式（8）或（10），任选其一，求：11.

[ðə; ði] 4th [tɜːm] of12 .
The 4th term of12 .
这 4th 学期 of12 .

第 4 学期，共 12 学期。

[ðə; ði] 8th [tɜːm] of13 .
The 8th term of13 .
这 8th 学期 of13 .

第 8 学期，共 13 学期。

[ðə; ði] ['mɪd(ə)l] [tɜːm] of14 .
The middle term of14 .
这 中间 学期 of14 .

14 的中期。

[ðə; ði] [tɜːm] [nɒt] [kən'teɪnɪŋ] [eks] in15 .
The term not containing x in15 .
这 学期 不是 包含 x in15 .

不包含 x 的项在 15 中。

[ðə; ði] [tɜːm] [kən'teɪnɪŋ] [ɪn]
The term containing in
这 学期 包含 在

包含于

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptə(r)] [ɒn] [ðə; ði] [baɪ'nəʊmiəl] ['θɪərəm] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on The Binomial Theorem in any algebra .
参考 : 这 章 在 这 二项式 定理 在 任何 代数 .

参考资料：任意代数中的二项式定理章节。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 50]
[页 -]

[第50页]

[ˌmɪsə'leɪniəs] [ɪg'zæmpl] , [kwɒ'drætɪks] [ænd; ənd] BEYOND1 .
MISCELLANEOUS EXAMPLES , QUADRATICS AND BEYOND1 .
各种各样的 示例 , 二次方程 和 BEYOND1 .

杂项示例、二次函数及其他1.

[sɒlv] [ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n] [əb'teɪnɪŋ] [ðə; ði]['vælju:z][ɒv; əv][ðə; ði] [ru:ts] [kə'rekt] [tu:; tə] [θri:] [sɪg'nɪfɪkənt]
Solve the equation obtaining the values of the roots correct to three significant
解决 这 方程 获得 这 值 的 这 根 正确的 到 三 重要的
['fɪgəz] .
figures .
数据 .

解方程，求出根的值，精确到三位有效数字。

(['hɑ:vəd] .)
(Harvard .)
(哈佛大学 .)

（哈佛大学）

[ˌtu:'tu:] . [raɪt] [ðə; ði] [ru:ts] [ɒv; əv]
2 . Write the roots of
2 . 写 这 根 的

2. 写出下列各式的根

(['ʃefi:ld] [ˌsaɪən'tɪfɪk] [sku:l] .) [θri:] .
(Sheffield Scientific School .) 3 .
(谢菲尔德 科学 学校 .) 3 .

（谢菲尔德科学学校。）3.

[sɒlv]
Solve
解决

解决

([jeɪl] .) [fɔ:r] .
(Yale .) 4 .
(耶鲁大学 .) 4 .

（耶鲁大学）4.

[sɒlv] [ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n][fɔ:(r); fə(r)][eks] , ['teɪkɪŋ] [ænd; ənd][ænd; ənd]['verɪfaɪ][jɔ:(r); jə(r)] [rɪ'zʌlt] .
Solve the equation for x , taking and and verify your result .
解决 这 方程 为了 x , 采取 和 和 核实 你的 结果 .

解方程求 x 的值，取 x = y = y，并验证你的结果。

(['hɑ:vəd] .) [faɪv] .
(Harvard .) 5 .
(哈佛大学 .) 5 .

（哈佛大学）5.

Solve6 .
Solve6 .
Solve6 .

解6。

[sɒlv]
Solve
解决

解决

([kɑːl] .
(Coll .
(科尔 .

（收藏集）

[ˌiː en ˈtiː] . [bɔːd] .) ['sɛvən] .
Ent . Board .) 7 .
娱乐 . 木板 .) 7 .

娱乐委员会）7.

[faɪnd][ɔːl]['vælјuːz][ɒv; əv][eks][ænd; ənd][waɪ] [wɪtʃ] ['sætɪsfaɪ][ðə; ði] [ɪ'kweɪʒnz] :
Find all values of x and y which satisfy the equations :
寻找 全部 值 的 x 和 是 哪个 满足 这 方程式 :

求满足以下方程的所有 x 和 y 值：

([mæs] . [ɪnst] . [ɒv; əv] [tek'nɒlədʒi] .) [eit] .
(Mass . Inst . of Technology .) 8 .
(大量的 . 研究所 . 的 技术 .) 8 .

（麻省理工学院）8.

[ɪf] [ænd; ənd] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði] [ruːts] [ɒv; əv][faɪnd][ænd; ənd][ɪn] [tɜːmz] [ɒv; əv][piː] , [kjuː] , [ænd; ənd][ɑː(r)] .
If and represent the roots of find and in terms of p , q , and r .
如果 和 代表 这 根 的 寻找 和 在 条款 的 p , q , 和 r .

如果 和 分别表示方程的根，求 和 用 p、q 和 r 表示。

(['prɪnstən] .) [naɪn] .
(Princeton .) 9 .
(普林斯顿 .) 9 .

（普林斯顿。）9.

[fɔːm] [ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n] [huːz] [ruːts] [ɑː(r); ə(r)] and10 .
Form the equation whose roots are and10 .
形式 这 方程 谁 根 是 and10 .

构造方程，其根为 和 10。

[dɪ'tɜːmɪn] , [wɪ'ðaʊt] ['sɒlvɪŋ] , [ðə; ði]['kærəktə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ruːts] [ɒv; əv]
Determine , without solving , the character of the roots of
决定 , 没有 解决 , 这 特点 的 这 根 的

不求解，确定方程的根的性质

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːd] .) - .
(College Entrance Board .) 11 .
(大学 入口 木板 .) - .

（大学入学考试委员会）11.

[ɪf] [pruːv] [ðæt]
If prove that
如果 证明 那

如果能证明这一点

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːd] .) - .
(College Entrance Board .) 12 .
(大学 入口 木板 .) - .

（大学入学考试委员会）12.

['gɪv(ə)n] [pruːv] [ðæt]
Given Prove that
鉴于 证明 那

已知条件，证明

(['ʃefiːld] .) - .
(Sheffield .) 13 .
(谢菲尔德 .) - .

（谢菲尔德。）13.

[ðə; ði] 9th [tɜːm] [ɒv; əv][æn; ən] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃ(ə)n] [ɪz][ðə; ði] 16th [tɜːm] [ɪz][faɪnd][ðə; ði][fɜːst]
The **9th** **term** **of** **an** **arithmetical** **progression** **is** **the** **16th** **term** **is** **Find** **the** **first**
这 9th 学期 的 一个 算术 进展 是 这 16th 学期 是 寻找 这 第一的
[tɜːm] .
term **.**
学期 .

等差数列的第9项是，第16项是，求首项。

(['riːdʒənt] .)
(Regents .)
(摄政王 .)

（摄政王）

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 51]
[页 -]

[第51页]

[sɒlv] ['græfɪkli] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] .
Solve **graphically** **:** **1** **.** **2** **.** **3** **.**
解决 图形化 : 1 . 2 . 3 .

用图解法求解：1.2.3.

[faɪnd][fɔː(r)] ['nʌmbəz] [ɪn] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃ(ə)n] , [sʌtʃ] [ðæt] [ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv][ðə; ði][fɜːst] [tuː] [ɪz]
Find **four** **numbers** **in** **arithmetical** **progression** **,** **such** **that** **the** **sum** **of** **the** **first** **two** **is**
寻找 四 数字 在 算术 进展 , 这样的 那 这 和 的 这 第一的 二 是
[wʌn] ,
1 **,**
1 ,

找出四个等差数列中的数，使得前两个数的和为 1。

[ænd; ənd][ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv][ðə; ði][lɑːst] [tuː] [ɪz] - - . [fɔːr] .
and **the** **sum** **of** **the** **last** **two** **is** **-** **19** **.** **4** **.**
和 这 和 的 这 最后的 二 是 - - . 4 .

最后两个数的和是 -19.4。

[wɒt] ['nʌmbə(r)] ['ædɪd] [tuː; tə][ˌtuː'tuː] , - , [naɪn] , - , [wɪl] [meɪk] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [prə'pɔːʃən(ə)l] ? [faɪv]
What **number** **added** **to** **2** **,** **20** **,** **9** **,** **34** **,** **will** **make** **the** **results** **proportional** **?** **5**
什么 数字 额外 到 2 , - , 9 , - , 将要 制作 这 结果 比例 ? 5
.
:
.

哪个数与 2、20、9、34 相加，结果成比例？5.

[faɪnd][ðə; ði]['mɪd(ə)l] [tɜːm] of6 .
Find **the** **middle** **term** **of6** **.**
寻找 这 中间 学期 of6 .

求6的中间项。

[sɒlv]
Solve
解决

解决

(['prɪnstən] .) ['sɛvən] .
(Princeton .) **7** **.**
(普林斯顿 .) 7 .

（普林斯顿。）7.

[ə; eɪ] [strɪp] [ɒv; əv] ['kɑːpɪt] [wʌn] [hɑːf] [ɪntʃ] [θɪk] [ænd; ənd] [fiːt] [lɒŋ] [ɪz] [rəʊld] [ɒn] [ə; eɪ] ['rəʊlə(r)] [fɔː(r)]

A	strip	of	carpet	one	half	inch	thick	and	feet	long	is	rolled	on	a	roller	four
一个	条	的	地毯	一	一半	英寸	厚的	和	脚	长的	是	滚动	在	一个	滚筒	四

['ɪntʃɪz] [ɪn] [daɪ'æmɪtə(r)] .

inches	in	diameter	.
英寸	在	直径	.

一条厚半英寸、长几英尺的地毯卷在一个直径四英寸的滚筒上。

[faɪnd] [haʊ] ['meni] [tɜːnz] [ðeə(r)] [wɪl] [biː; bi] , [rɪ'membə(r)ɪŋ] [ðæt] [iːtʃ] [tɜːn] [ɪn'kriːsɪz; 'ɪŋkriːsɪz] [ðə; ði]

Find	how	many	turns	there	will	be	,	remembering	that	each	turn	increases	the
寻找	如何	许多	转弯	那里	将要	是	,	记住	那	每个	转动	增加	这

[daɪ'æmɪtə(r)] [baɪ] [wʌn] [ɪntʃ] ,

diameter	by	one	inch	,
直径	经过	一	英寸	,

找出需要转多少圈，记住每转一圈直径就会增加一英寸。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [sə'kʌmfərəns] [ɒv; əv] [ə; eɪ] ['sɜːk(ə)l] ['iːkwəlz] ([ə'prɒksɪmətli]) [taɪmz] [ðə; ði]

and	that	the	circumference	of	a	circle	equals	(	approximately	)	times	the
和	那	这	圆周	的	一个	圆圈	等于	(	大约	)	时代	这

[daɪ'æmɪtə(r)] .

diameter	.
直径	.

圆的周长（约）等于直径的 π 倍。

(['hɑːvəd] .) [eɪt] .

(	Harvard	.	)	8	.
(	哈佛大学	.	)	8	.

（哈佛大学）8.

[ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv] [ðə; ði] [fɜːst] [θriː] [tɜːmz] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [dʒɪə'metrɪkl] [prə'greʃ(ə)n] [ɪz] - ,

The	sum	of	the	first	three	terms	of	a	geometrical	progression	is	21	,
这	和	的	这	第一的	三	条款	的	一个	几何	进展	是	-	,

等比数列前三项之和为21，

[ænd; ənd] [ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv] [ðeə(r)] [skˈweəz] [ɪz] - .

and	the	sum	of	their	squares	is	189	.
和	这	和	的	他们的	正方形	是	-	.

它们的平方和为 189。

[wɒt] [ɪz] [ðə; ði] [fɜːst] [tɜːm] ?

What	is	the	first	term	?
什么	是	这	第一的	学期	?

第一学期是什么?

([jeɪl] .) [naɪn] .

(	Yale	.	)	9	.
(	耶鲁大学	.	)	9	.

（耶鲁大学）9.

[faɪnd] [ðə; ði] [dʒɪə'metrɪkl] [prə'greʃ(ə)n] [huːz] [sʌm] [tuː; tə] [ɪn'fɪnəti] [ɪz] [fɔːr] , [ænd; ənd] [huːz] ['sekənd]

Find	the	geometrical	progression	whose	sum	to	infinity	is	4	,	and	whose	second
寻找	这	几何	进展	谁	和	到	无穷大	是	4	,	和	谁	第二

[tɜːm] is10 .

term	is10	.
学期	is10	.

求和到无穷大为 4，且第二项为 10 的等比数列。

Solve11 .

Solve11	.
Solve11	.

解11。

Solve12 .
Solve12 .
Solve12 .

解12。

[tuː] ['hʌndrəd] [stəʊnz] [ɑː(r); ə(r)] [pleɪst] [ɒn][ðə; ði] [graʊnd] [θriː] [fiːt] [ə'pɑːt] ,
Two hundred stones are placed on the ground 3 feet apart ,
二 百 石头 是 放置 在 这 地面 3 脚 除 ,

两百块石头间隔三英尺放置在地上，

[ðə; ði][fɜːst] ['biːɪŋ] [θriː] [fiːt] [frɒm; frəm][ə; eɪ]['bɑːskɪt] .
the first being 3 feet from a basket .
这 第一的 存在 3 脚 从 一个 篮子 .

第一个球距离篮筐3英尺。

[ɪf] [ðə; ði]['bɑːskɪt][ænd; ənd][ɔːl][ðə; ði] [stəʊnz] [ɑː(r); ə(r)][ɪn][ə; eɪ] [streɪt] [laɪn] ,
If the basket and all the stones are in a straight line ,
如果 这 篮子 和 全部 这 石头 是 在 一个 直的 线 ,

如果篮子和所有石头都在一条直线上，

[haʊ] [fɑː(r)] [dʌz] [ə; eɪ]['pɜːs(ə)n]['træv(ə)l] [huː] [stɑːrts][frɒm; frəm][ðə; ði]['bɑːskɪt][ænd; ənd] [brɪŋz] [ðə; ði]
how far does a person travel who starts from the basket and brings the
如何 远的 做 一个 人 旅行 WHO 开始 从 这 篮子 和 带来 这
[stəʊnz] [tuː; tə][ˌaɪ 'tiː][wʌn][baɪ][wʌn] ?
stones to it one by one ?
石头 到 它 一 经过 一 ?

一个人从篮子出发，将石头一块一块地搬回篮子，他要走多远?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 52]
[页 -]

[第52页]

[sɒlv] ['græfɪkli] ; [ænd; ənd] [tʃek] [baɪ] ['sɒlvɪŋ] [ˌældʒɪ'breɪkli] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] .
Solve graphically ; and check by solving algebraically : 1 . 2 . 3 .
解决 图形化 ; 和 查看 经过 解决 代数地 : 1 . 2 . 3 .

用图解法求解；并通过代数方法验证：1.2.3。

[dɪ'tɜːmɪn] [ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv][em][fɔː(r); fə(r)] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ruːts] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n] [wɪl] [biː; bi]
Determine the value of m for which the roots of the equation will be
决定 这 价值 的 米 为了 哪个 这 根 的 这 方程 将要 是
['iːkwəl] :
equal :
平等的 :

确定m的值，使得方程的两个根相等：

([hɪnt] : [siː] [peɪdʒ] - .
(Hint : See page 40 .
(暗示 : 看 页 - .

（提示：参见第 40 页。）

[tuː; tə][hæv; həv][ðə; ði] [ruːts] ['iːkwəl] , [mʌst; məst]['iːkwəl] - .) [fɔːr] . [faɪv] . [sɪks] .
To have the roots equal , must equal 0 .) 4 . 5 . 6 .
到 有 这 根 平等的 , 必须 平等的 0 - .) 4 . 5 . 6 .

为了使根相等，必须等于 0。）4.5.6。

[ɪf] [ɪz][ə; eɪ] [ruːt] [ɒv; əv][faɪnd][ðə; ði]['ʌðə(r)] [ruːt] [wɪ'ðaʊt] ['sɒlvɪŋ] [ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n] .
If is a root of find the other root without solving the equation .
如果 是 一个 根 的 寻找 这 其他 根 没有 解决 这 方程 .

如果 是方程的一个根，求另一个根而不解方程。

(['juːnɪv] . [ɒv; əv] [pen] .) ['sɛvən] .
(Univ . of Penn .) 7 .
(大学 . 的 宾夕法尼亚 .) 7 .

（宾夕法尼亚大学）7.

[haʊ] ['meni] [taɪmz] [dʌz] [ə; eɪ] ['kɒmən] [klɒk] [straɪk] [ɪn] - ['aʊəz] ? [eit] .
How many times does a common clock strike in 12 hours ? 8 .
如何 许多 时代 做 一个 常见的 钟 罢工 在 - 小时 ? 8 .

普通时钟12小时内敲响多少次？8次。

[faɪnd] [ðə; ði] [sʌm] [tuː; tə] [ɪn'fɪnəti] [ɒv; əv] · · · . [naɪn] .
Find the sum to infinity of · · · . 9 .
寻找 这 和 到 无穷大 的 · · · . 9 .

求....9 的无穷和。

Solve10 .
Solve10 .
Solve10 .

解10。

[faɪnd] [ðə; ði] ['vælju:] [ɒv; əv] [ðə; ði] [rɪ'kɜːrɪŋ] ['desɪm(ə)l] [ˌtuː'tuː] . - . . . . - .
Find the value of the recurring decimal 2 . 214214 . . . . 11 .
寻找 这 价值 的 这 再次发生的 小数 2 . - . . . . - .

求循环小数 2.214214....11 的值。

[ə; eɪ] [mæn] [p'ɜːtʃɪsɪz] [ə; eɪ] $500 [piˈænəʊ] [baɪ] ['peɪɪŋ] ['mʌnθli] [in'stɔ:lmənts] [ɒv; əv] $10 [ænd; ənd]
A man purchases a $500 piano by paying monthly installments of $10 and
一个 男人 购买 一个 $500 钢琴 经过 付费 月度 分期付款 的 $10 和
['ɪntrəst] [ɒn] [ðə; ði] [det] .
interest on the debt .
兴趣 在 这 债务 .

一名男子分期付款购买了一架价值 500 美元的钢琴，每月支付 10 美元，并支付利息。

[ɪf] [ðə; ði] ['jɪəli] [reɪt] [ɪz] [sɪks] % , [wɒt] [ɪz] [ðə; ði] ['təʊt(ə)l] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] ['ɪntrəst] ? - .
If the yearly rate is 6 % , what is the total amount of interest ? 12 .
如果 这 每年 速度 是 6 % , 什么 是 这 全部的 数量 的 兴趣 ? - .

如果年利率为 6%，那么总利息是多少？12.

[ðə; ði] [ˌærɪθ'metɪkl] [miːn] [bɪ'twiːn] [tuː] ['nʌmbəz] [ɪz] [ænd; ənd] [ðeə(r)] [dʒɪə'metrɪkl] [miːn] [ɪz] - .
The arithmetical mean between two numbers is and their geometrical mean is 42 .
这 算术 意思是 之间 二 数字 是 和 他们的 几何 意思是 是 - .

两个数的算术平均值是，它们的几何平均值是 42。

[faɪnd] [ðə; ði] ['nʌmbəz] .
Find the numbers .
寻找 这 数字 .

找出这些数字。

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [ɪg'zæm] .
(College Entrance Exam .
(大学 入口 考试 .

（大学入学考试。

[bɔːd] .) - .
Board .) 13 .
木板 .) - .

董事会。）13.

[ɪf] [ðə; ði] ['mɪd(ə)l] [tɜːm] [ɒv; əv] [ɪz] ['iːkwəl] [tuː; tə] [ðə; ði] [fɔːθ] [tɜːm] [ɒv; əv] [faɪnd] [ðə; ði] ['væljuː] [ɒv; əv] [eks]

If	the	middle	term	of	is	equal	to	the	fourth	term	of	find	the	value	of	x
如果	这	中间	学期	的	是	平等的	到	这	第四	学期	的	寻找	这	价值	的	x

.

:

.

如果 的中间项等于 的第四项，求 x 的值。

([em] . [ai] . [tiː] .)

(	M	.	I	.	T	.	)
(	M	.	我	.	T	.	)

（麻省理工学院）

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	53	]
[	页	-	]

[第53页]

['prɔːbləmz]

PROBLEMS

问题

问题

['lɪniə(r)] [ɪ'kweɪʒnz] , [wʌn] Unknown1 .

Linear	Equations	,	One	Unknown1	.
线性	方程式	,	一	Unknown1	.

一元一次方程组

[ə; eɪ] [treɪn] ['rʌnɪŋ] - [maɪlz] [æn; ən] ['aʊə(r)] [rɪ'kwaɪəz] - ['mɪnɪts] [lɒŋgə(r)] [tuː; tə] [gəʊ] [ə; eɪ] ['sɜːt(ə)n]

A	train	running	30	miles	an	hour	requires	21	minutes	longer	to	go	a	certain
一个	火车	跑步	-	英里	一个	小时	需要	-	分钟	更长	到	去	一个	肯定

['dɪstəns] [ðæn; ðən] [dʌz] [ə; eɪ] [treɪn] ['rʌnɪŋ] - [maɪlz] [æn; ən] ['aʊə(r)] .

distance	than	does	a	train	running	36	miles	an	hour	.
距离	比	做	一个	火车	跑步	-	英里	一个	小时	.

一列时速 30 英里的火车行驶相同距离，比一列时速 36 英里的火车多需要 21 分钟。

[haʊ] [greɪt] [ɪz] [ðə; ði] ['dɪstəns] ?

How	great	is	the	distance	?
如何	伟大的	是	这	距离	?

距离有多远?

([kɔː'nel] .) [ˌtuː'tuː] .

(	Cornell	.	)	2	.
(	康奈尔大学	.	)	2	.

（康奈尔）2.

[ə; eɪ] [mæn] [kæn; kən] [wɔːk] [maɪlz] [æn; ən] ['aʊə(r)] [ʌp] [hɪl] [ænd; ənd] [maɪlz] [æn; ən] ['aʊə(r)] [daʊn] [hɪl] .

A	man	can	walk	miles	an	hour	up	hill	and	miles	an	hour	down	hill	.
一个	男人	能	走	英里	一个	小时	向上爬坡道		和	英里	一个	小时	向下	爬坡道	.

一个人上坡可以走每小时几英里，下坡也可以走每小时几英里。

[hiː; hi] [wɔːks] - [maɪlz] [ɪn] - ['aʊəz] [ɒn] [ə; eɪ] [rəʊd] [nəʊ] [pɑːt] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɪz] ['lev(ə)l] .

He	walks	56	miles	in	20	hours	on	a	road	no	part	of	which	is	level	.
他	散步	-	英里	在	-	小时	在	一个	路	不	部分	的	哪个	是	等级	.

他花了 20 个小时走了 56 英里，而这条路没有一段是平坦的。

[haʊ] [mʌtʃ] [ɒv; əv] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [ʌp] [hɪl] ?

How	much	of	it	is	up	hill	?
如何	很多	的	它	是	向上爬坡道		?

其中有多少是上坡路?

([jeɪl] .) [θriː] .
(Yale .) 3 .
(耶鲁大学 .) 3 .

（耶鲁大学）3.

[ə; eɪ] [fɪ'zɪʃ(ə)n] ['hævɪŋ] - ['kjuːbɪk] ['sɛntɪˌmiːtəz] [ɒv; əv][ə; eɪ][sɪks] % [sə'luːʃ(ə)n][ɒv; əv][ə; eɪ]['sɜːt(ə)n]
A physician having 100 cubic centimeters of a 6 % solution of a certain
一个 医生 拥有 - 立方体 厘米 的 一个 6 % 解决方案 的 一个 肯定
['medsn; 'medɪsn] ['wɪʃɪz] [tuː; tə][daɪ'luːt][ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][ə; eɪ] % [sə'luːʃ(ə)n] .
medicine wishes to dilute it to a % solution .
药品 愿望 到 稀 它 到 一个 % 解决方案 .

一位医生有 100 立方厘米浓度为 6% 的某种药物溶液，他想将其稀释成 % 的溶液。

[haʊ] [mʌtʃ] ['wɔːtə(r)][mʌst; məst][hiː; hi][ˌeɪ diː 'diː] ?
How much water must he add ?
如何 很多 水 必须 他 添加 ?

他需要加多少水?

([ə; eɪ][sɪks] % [sə'luːʃ(ə)n] [kən'teɪnz] [sɪks] % [ɒv; əv]['medsn; 'medɪsn][ænd; ənd] - % [ɒv; əv]['wɔːtə(r)] .)
(A 6 % solution contains 6 % of medicine and 94 % of water .)
(一个 6 % 解决方案 包含 6 % 的 药品 和 - % 的 水 .)

（6%的溶液含有6%的药物和94%的水。）

([keɪs] .) [fɔːr] .
(Case .) 4 .
(案件 .) 4 .

（案例）4.

[ə; eɪ] [klɑːk] [ɜːnd] $504 [ɪn][ə; eɪ]['sɜːt(ə)n]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [mʌnθs] .
A clerk earned $504 in a certain number of months .
一个 职员 获得 $504 在 一个 肯定 数字 的 几个月 .

一名职员在几个月内赚了 504 美元。

[hɪz; ɪz]['sæləri][wɒz; wəz] [ɪn'kriːst] - % ,
His salary was increased 25 % ,
他的 薪水 曾是 增加 - % ,

他的薪水增加了25%，

[ænd; ənd][hiː; hi] [ðen] [ɜːnd] $450 [ɪn] [tuː] [mʌnθs] [les] [taɪm][ðæn; ðən][ˌaɪ 'tiː][hæd; həd] ['priːviəsli]
and he then earned $450 in two months less time than it had previously
和 他 然后 获得 $450 在 二 几个月 较少的 时间 比 它 有 之前
['teɪkən][hɪm][tuː; tə] [ɜːn] $504 .
taken him to earn $504 .
已采取 他 到 赚 $504 .

然后，他在两个月内赚到了 450 美元，比他之前赚到 504 美元所用的时间少了两个月。

[wɒt] [wɒz; wəz][hɪz; ɪz][ə'rɪdʒən(ə)l]['sæləri][pə(r)] [mʌnθ] ?
What was his original salary per month ?
什么 曾是 他的 原来的 薪水 每 月 ?

他最初的月薪是多少?

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːd] .) [faɪv] .
(College Entrance Board .) 5 .
(大学 入口 木板 .) 5 .

（大学入学考试委员会）5.

[ə; eɪ]['pɜːs(ə)n] [huː] [pə'zesɪz] $15 , - [im'plɔi] [ə; eɪ][pɑːt][ɒv; əv][ðə; ði] ['mʌni] [ɪn] ['bɪldɪŋ] [ə; eɪ]
A person who possesses $15 , 000 employs a part of the money in building a
一个 人 WHO 拥有 $15 , - 雇佣 一个 部分 的 这 钱 在 建筑 一个
[haʊs] .
house .
房子 .

拥有 15,000 美元的人用其中的一部分钱来盖房子。

[hiː; hi] [ɪn'vests] [wʌn] [θɜːd] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['mʌni] [wɪtʃ] [rɪ'meɪnz] [æt; ət] [sɪks] % ,

He	invests	one	third	of	the	money	which	remains	at	6	%	,
他	投资	一	第三	的	这	钱	哪个	遗迹	在	6	%	,

他将剩余资金的三分之一进行投资，收益率为6%。

[ænd; ənd] [ðə; ði] ['ʌðə(r)] [tuː] [θɜːdz] [æt; ət] [naɪn] % ,

and	the	other	two	thirds	at	9	%	,
和	这	其他	二	三分之一	在	9	%	,

其余三分之二的收益率为9%，

[ænd; ənd] [frɒm; frəm] [ðiːz] [ɪn'vestmənts] [hiː; hi] [əb'teɪnz] [æn; ən] ['ænjuəl] ['ɪnkʌm] [ɒv; əv] $500 .

and	from	these	investments	he	obtains	an	annual	income	of	$500	.
和	从	这些	投资	他	获得	一个	年度的	收入	的	$500	.

他从这些投资中获得的年收入为 500 美元。

[wɒt] [wɒz; wəz] [ðə; ði] [kɒst] [ɒv; əv] [ðə; ði] [haʊs] ?

What	was	the	cost	of	the	house	?
什么	曾是	这	成本	的	这	房子	?

这栋房子价值多少?

([em] . [aɪ] . [tiː] .) [sɪks] .

(	M	.	I	.	T	.	)	6	.
(	M	.	我	.	T	.	)	6	.

（MIT）6.

[tuː] ['trævələz] [hæv; həv] [tə'geðə(r)] - [paʊndz] [ɒv; əv] ['bægɪdʒ] .

Two	travelers	have	together	400	pounds	of	baggage	.
二	旅行者	有	一起	-	磅	的	行李	.

两名旅客共携带400磅行李。

[wʌn] [peɪz] $1 . - [ænd; ənd] [ðə; ði] ['ʌðə(r)] $1 . - [fɔː(r); fə(r)] [ɪk'ses] [ə'bʌv] [ðə; ði] [weɪt] ['kærid] [friː]

One	pays	$1	.	20	and	the	other	$1	.	80	for	excess	above	the	weight	carried	free
一	支付	$1	.	-	和	这	其他	$1	.	-	为了	过量的	多于	这	重量	携带	自由的

.

:

.

超出免费携带重量的部分，一人支付 1.20 美元，另一人支付 1.80 美元。

[ɪf] [ɔːl] [hæd; həd] [bɪ'lɒŋd] [tuː; tə] [wʌn] ['pɜːs(ə)n] , [hiː; hi] [wʊd] [hæv; həv] [hæd; həd] [tuː; tə] [peɪ] $4 . - .

If	all	had	belonged	to	one	person	,	he	would	have	had	to	pay	$4	.	50	.
如果	全部	有	属于	到	一	人	,	他	会	有	有	到	支付	$4	.	-	.

如果这些物品都属于同一个人，他需要支付 4.50 美元。

[haʊ] [mʌtʃ] ['bægɪdʒ] [ɪz] [ə'laʊd] [tuː; tə] [gəʊ] [friː] ?

How	much	baggage	is	allowed	to	go	free	?
如何	很多	行李	是	允许	到	去	自由的	?

免费行李额度是多少?

([jeɪl] .) ['sɛvən] .

(	Yale	.	)	7	.
(	耶鲁大学	.	)	7	.

（耶鲁大学）7.

[ə; eɪ] [mæn] [huː] [kæn; kən] [rəʊ] [maɪlz] [æn; ən] ['aʊə(r)] [ɪn] [stɪl] ['wɔːtə(r)] [rəʊz] [ˌdaʊn'striːm] [ænd; ənd]

A	man	who	can	row	miles	an	hour	in	still	water	rows	downstream	and
一个	男人	WHO	能	排	英里	一个	小时	在	仍然	水	行	下游	和

[rɪ'tɜːnz] .

returns	.
返回	.

能在静水中以每小时数英里的速度划船的人，可以顺流而下再返回。

[ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kʌrənt] [ɪz] [maɪlz] [pə(r)]['aʊə(r)] ,

The	rate	of	the	current	is	miles	per	hour	,
这	速度	的	这	当前的	是	英里	每	小时	,

当前流速为英里/小时，

[ænd; ənd][ðə; ði][taɪm] [rɪ'kwaɪəd][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði][trɪp][ɪz] - ['aʊəz] .

and	the	time	required	for	the	trip	is	13	hours	.
和	这	时间	必需的	为了	这	旅行	是	-	小时	.

行程所需时间为 13 小时。

[haʊ] ['meni] ['aʊəz] [dʌz] [hi:; hi][rɪ'kwaɪə(r)][tu:; tə] [rɪ'tɜ:n] ?

How	many	hours	does	he	require	to	return	?
如何	许多	小时	做	他	要求	到	返回	?

他需要多少小时才能回来?

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	pg	54	]
[	页	-	]

[第54页]

[ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒnz] , [tu:] [ænd; ənd] [θri:] Unknowns1 .

Simultaneous	Equations	,	Two	and	Three	Unknowns1	.
同时	方程式	,	二	和	三	Unknowns1	.

二元和三元联立方程组1.

[ə; eɪ]['mænjuəl] ['treɪnɪŋ] ['stju:d(ə)nt][ɪn] ['meɪkɪŋ] [ə; eɪ] ['bʊkkeɪs] [faindz] [ðæt] [ðə; ði] ['dɪstəns] [frɒm; frəm]

A	manual	training	student	in	making	a	bookcase	finds	that	the	distance	from
一个	手动的	训练	学生	在	制作	一个	书柜	发现	那	这	距离	从

[ðə; ði][tɒp][ɒv; əv][ðə; ði] [ləʊɪst] [ʃelf] [tu:; tə][ðə; ði]['ʌndə(r)][saɪd][ɒv; əv][ðə; ði][tɒp] [ʃelf] [ɪz][fɔ:r][ˌef 'ti:] .

the	top	of	the	lowest	shelf	to	the	under	side	of	the	top	shelf	is	4	ft	.
这	顶部	的	这	最低	架子	到	这	在下面	边	的	这	顶部	架子	是	4	英尺	.

[sɪks][ɪn] .

6	in	.
6	在	.

一名手工课学生在制作书柜时发现，最底层书架的顶部到最顶层书架底部的距离为 4 英尺 6 英寸。

[hi:; hi] [dɪ'zaɪr] [tu:; tə][pʊt] [bɪ'twi:n] [ði:z] [fɔ:(r)]['ʌðə(r)] [ʃelvz] [ɒv; əv] [ɪntʃ] [bɔ:dz] [ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [wei]

He	desires	to	put	between	these	four	other	shelves	of	inch	boards	in	such	a	way
他	欲望	到	放	之间	这些	四	其他	货架	的	英寸	板	在	这样的	一个	方式

[ðæt] [ðə; ði] [bʊk] [speɪs] [wɪl] [dɪ'mɪnɪʃ] [wʌn] [ɪntʃ] [fɔ:(r); fə(r)] [i:tʃ] [ʃelf] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['bɒtəm]

that	the	book	space	will	diminish	one	inch	for	each	shelf	from	the	bottom
那	这	书	空间	将要	减少	一	英寸	为了	每个	架子	从	这	底部

[tu:; tə][ðə; ði][tɒp] .

to	the	top	.
到	这	顶部	.

他希望在这四层书架之间放置一英寸厚的木板，使得从下到上，每层书架的书架空间减少一英寸。

[wɒt] [wɪl] [bi:; bi][ðə; ði] ['sevrəl] ['speɪsɪz] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] [ʃelvz] ? [ˌtu:'tu:] .

What	will	be	the	several	spaces	between	the	shelves	?	2	.
什么	将要	是	这	一些	空间	之间	这	货架	?	2	.

1. 书架之间会留出多少空间? 2.

[ə; eɪ] ['kwɒntəti] [ɒv; əv]['wɔ:tə(r)] , [sə'fɪʃ(ə)nt] [tu:; tə] [fɪl] [θri:] [dʒ'ɑ:z][ɒv; əv] ['dɪfrənt] ['saɪzɪz] ,

A	quantity	of	water	,	sufficient	to	fill	three	jars	of	different	sizes	,
一个	数量	的	水	,	充足的	到	充满	三	罐子	的	不同的	尺寸	,

足够装满三个不同大小罐子的水量，

[wɪl] [fɪl] [ðə; ði] [smɔːlɪst] [dʒɑː(r)][fɔːr] [taɪmz] , [ɔː(r)][ðə; ði]['lɑːdʒɪst][dʒɑː(r)] [twaɪs] [wɪð] [fɔːr]['gælənz] [tuː; tə]

will	fill	the	smallest	jar	4	times	,	or	the	largest	jar	twice	with	4	gallons	to
将要	充满	这	最小	罐	4	时代	,	或者	这	最大	罐	两次	和	4	加仑	到

[speə(r)] ,

spare	,
空闲的	,

可以装满最小的罐子 4 次，或者装满最大的罐子 2 次，并且还剩下 4 加仑。

[ɔː(r)][ðə; ði]['sekənd][dʒɑː(r)] [θriː] [taɪmz] [wɪð] [ˌtuː'tuː]['gælənz] [tuː; tə][speə(r)] .

or	the	second	jar	three	times	with	2	gallons	to	spare	.
或者	这	第二	罐	三	时代	和	2	加仑	到	空闲的	.

或者用第二个罐子装三次，还剩下 2 加仑。

[wɒt] [ɪz][ðə; ði][kə'pæsəti][ɒv; əv] [iːtʃ] [dʒɑː(r)] ?

What	is	the	capacity	of	each	jar	?
什么	是	这	容量	的	每个	罐	?

每个罐子的容量是多少?

([keɪs] .) [θriː] .

(	Case	.	)	3	.
(	案件	.	)	3	.

（案例）3.

[ə; eɪ] [pə'liːsmən] [ɪz] ['tʃeɪsɪŋ] [ə; eɪ] ['pɪkpɒkɪt] .

A	policeman	is	chasing	a	pickpocket	.
一个	警察	是	追逐	一个	扒手	.

一名警察正在追捕一名扒手。

[wen] [ðə; ði] [pə'liːsmən] [ɪz] - [jɑːrdz][bɪ'haɪnd][hɪm] , [ðə; ði] ['pɪkpɒkɪt] [tɜːnz] [ʌp][æn; ən] ['æli] ;

When	the	policeman	is	80	yards	behind	him	,	the	pickpocket	turns	up	an	alley	;
什么时候	这	警察	是	-	码	在后面	他	,	这	扒手	转弯	向上	一个	胡同	;

当警察落后他 80 码时，扒手拐进了一条小巷；

[bʌt; bət] ['kʌmɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði][end] , [hiː; hi][faindz][ðeə(r)][ɪz][nəʊ]['aʊtlet] , [tɜːnz] [bæk] ,

but	coming	to	the	end	,	he	finds	there	is	no	outlet	,	turns	back	,
但	未来	到	这	结尾	,	他	发现	那里	是	不	出路	,	转弯	后退	,

但到了最后，他发现没有出路，只好转身离开。

[ænd; ənd][ɪz] [kɔːt] [dʒʌst][æz; əz][hiː; hi] ['kɒmz] [aʊt][ɒv; əv][ðə; ði] ['æli] .

and	is	caught	just	as	he	comes	out	of	the	alley	.
和	是	捕捉	只是	作为	他	来	出去	的	这	胡同	.

他刚走出巷子就被抓住了。

[ɪf] [hiː; hi][hæd; həd] [dɪ'skʌvəd] [ðæt][ðə; ði] ['æli] [hæd; həd][nəʊ]['aʊtlet] [wen] [hiː; hi][hæd; həd][rʌn]

If	he	had	discovered	that	the	alley	had	no	outlet	when	he	had	run
如果	他	有	发现	那	这	胡同	有	不	出路	什么时候	他	有	跑步

[ˌhɑːf'weɪ] [ʌp][ænd; ənd][hæd; həd] [ðen] [tɜːnd] [bæk] ,

halfway	up	and	had	then	turned	back	,
半	向上	和	有	然后	转向	后退	,

如果他跑到一半才发现巷子没有出口，然后折返回来，

[ðə; ði] [pə'liːsmən] [wʊd] [hæv; həv][hæd; həd][tuː; tə] [pə'sjuː] [ðə; ði] [θiːf] - [jɑːrdz] [bɪ'jɒnd] [ðə; ði] ['æli]

the	policeman	would	have	had	to	pursue	the	thief	120	yards	beyond	the	alley
这	警察	会	有	有	到	追求	这	贼	-	码	超过	这	胡同

[bɪ'fɔː(r)] ['kætʃɪŋ] [hɪm] .

before	catching	him	.
前	捕捉	他	.

警察必须追赶小偷120码才能把他抓到。

[haʊ] [lɒŋ] [ɪz][ðə; ði] ['æli] ?

How	long	is	the	alley	?
如何	长的	是	这	胡同	?

这条巷子有多长?

(['hɑːvəd] .) [fɔːr] .
(Harvard .) 4 .
(哈佛大学 .) 4 .

（哈佛大学）4.

[ə; eɪ][ænd; ənd][biː][tə'geðə(r)][kæn; kən][duː; də][ə; eɪ] [piːs] [ɒv; əv] [wɜːk] [ɪn] - [deɪz] .
A and B together can do a piece of work in 14 days .
一个 和 B 一起 能 做 一个 片 的 工作 在 - 天 .

A 和 B 一起合作，14 天可以完成一项工作。

['ɑːftə(r)] [ðeɪ] [hæv; həv] [wɜːkt] [sɪks] [deɪz] [ɒn][ˌaɪ 'tiː] ,
After they have worked 6 days on it ,
后 他们 有 工作 6 天 在 它 ,

他们花了六天时间才完成。

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][dʒɔɪnd][baɪ][siː] [huː] [wɜːks] [twaɪs] [æz; əz][fɑːst][æz; əz][ə; eɪ] .
they are joined by C who works twice as fast as A .
他们 是 加入 经过 C WHO 作品 两次 作为 快速地 作为 一个 .

他们与 C 一起工作，C 的工作速度是 A 的两倍。

[ðə; ði] [θriː] ['fɪnɪʃ] [ðə; ði] [wɜːk] [ɪn][fɔːr] [deɪz] .
The three finish the work in 4 days .
这 三 结束 这 工作 在 4 天 .

三人四天就完成了这项工作。

[haʊ] [lɒŋ] [wʊd] [ˌaɪ 'tiː] [teɪk] [iːtʃ] [mæn][ə'ləʊn][tuː; tə][duː; də][ˌaɪ 'tiː] ?
How long would it take each man alone to do it ?
如何 长的 会 它 拿 每个 男人 独自的 到 做 它 ?

每个男人单独完成这项工作需要多长时间?

([kə'lʌmbiə] .) [faɪv] .
(Columbia .) 5 .
(哥伦比亚 .) 5 .

（哥伦比亚。）5.

[ɪn][ə; eɪ]['sɜːt(ə)n] [mɪl] [sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði] ['wɜːkmən] [rɪ'siːv] $1 . - [ə; eɪ] [deɪ] , ['ʌðə(r)z][mɔː(r)] .
In a certain mill some of the workmen receive $1 . 50 a day , others more .
在 一个 肯定 磨 一些 的 这 工人 收到 $1 . - 一个 天 , 其他的 更多的 .

在某家工厂里，有些工人每天挣1.5美元，有些工人挣得更多。

[ðə; ði]['təʊt(ə)l] [peɪd] [ɪn]['weɪdʒɪz] [iːtʃ] [deɪ] [ɪz] $350 .
The total paid in wages each day is $350 .
这 全部的 有薪酬的 在 工资 每个 天 是 $350 .

每天支付的工资总额为 350 美元。

[æn; ən] [ə'sesmənt] [meɪd] [baɪ][ə; eɪ]['leɪbə(r)]['juːniən][tuː; tə] [reɪz] $200 [rɪ'kwaɪəz] $1 . - [frɒm; frəm]
An assessment made by a labor union to raise $200 requires $1 . 00 from
一个 评估 制成 经过 一个 劳动 联盟 到 增加 $200 需要 $1 . - 从
[iːtʃ] [mæn] [rɪ'siːvɪŋ] $1 . - [ə; eɪ] [deɪ] ,
each man receiving $1 . 50 a day ,
每个 男人 接收 $1 . - 一个 天 ,

工会为筹集200美元而进行的评估需要向每位日薪1.5美元的工人收取1美元。

[ænd; ənd][hɑːf][ɒv; əv][wʌn] [deɪz] [peɪ] [frɒm; frəm] ['evri] [mæn] [rɪ'siːvɪŋ] [mɔː(r)] .
and half of one day's pay from every man receiving more .
和 一半 的 一 天 支付 从 每一个 男人 接收 更多的 .

每位收入高于此标准的男士，将被扣除一天工资的一半。

[haʊ] ['meni] [men] [rɪ'siːv] $1 . - [ə; eɪ] [deɪ] ?
How many men receive $1 . 50 a day ?
如何 许多 男人 收到 $1 . - 一个 天 ?

有多少男性每天收入1.5美元?

(['hɑ:vəd] .)
(Harvard .)
(哈佛大学 .)

(哈佛大学)

[[ˌpi: 'dʒi:] -] [sɪks] .
[pg 55] 6 .
[页 -] 6 .

[第55页]6.

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

代数复习(A Review of Algebra)
第3/4页

[ðeə(r)] [ɑ:(r); ə(r)] [tu:] [ə'lɔɪz; 'ælɔɪz] [ɒv; əv] ['sɪlvə(r)] [ænd; ənd] ['kɒpə(r)] ,

There	are	two	alloys	of	silver	and	copper	,
那里	是	二	合金	的	银	和	铜	,

银和铜有两种合金，

[ɒv; əv] [wɪtʃ] [wʌn] [kən'teɪnz] [twaɪs] [æz; əz] [mʌtʃ] ['kɒpə(r)] [æz; əz] ['sɪlvə(r)] ,

of	which	one	contains	twice	as	much	copper	as	silver	,
的	哪个	一	包含	两次	作为	很多	铜	作为	银	,

其中一种含铜量是银的两倍，

[ænd; ənd] [ðə; ði] ['ʌðə(r)] [θri:] [taɪmz] [æz; əz] [mʌtʃ] ['sɪlvə(r)] [æz; əz] ['kɒpə(r)] .

and	the	other	three	times	as	much	silver	as	copper	.
和	这	其他	三	时代	作为	很多	银	作为	铜	.

其余部分中银的含量是铜的三倍。

[haʊ] [mʌtʃ] [mʌst; məst] [bi:; bi] ['teɪkən] [frɒm; frəm] [i:tʃ] [tu:; tə] [əb'teɪn] [ə; eɪ] ['kɪləgræm] [ɒv; əv] [æn; ən] ['ælɔɪ]

How	much	must	be	taken	from	each	to	obtain	a	kilogram	of	an	alloy
如何	很多	必须	是	已采取	从	每个	到	获得	一个	公斤	的	一个	合金

[tu:; tə] [kən'teɪn] ['i:kwəl] [k'wɒntɪtɪz] [ɒv; əv] ['sɪlvə(r)] [ænd; ənd] ['kɒpə(r)] ?

to	contain	equal	quantities	of	silver	and	copper	?
到	包含	平等的	数量	的	银	和	铜	?

要从每种物质中分别取出多少才能得到1公斤含有等量银和铜的合金?

([em] . [ai] . [ti:] .) ['sɛvən] .

(	M	.	I	.	T	.	)	7	.
(	M	.	我	.	T	.	)	7	.

（MIT）7.

[tu:] ['ɔ:təməbi:lz] ['træv(ə)l] [tə'wɔ:d] [i:tʃ] ['ʌðə(r)] ['əʊvə(r)] [ə; eɪ] ['dɪstəns] [ɒv; əv] - [maɪlz] .

Two	automobiles	travel	toward	each	other	over	a	distance	of	120	miles	.
二	汽车	旅行	朝向	每个	其他	超过	一个	距离	的	-	英里	.

两辆汽车相向行驶，相距 120 英里。

[ə; eɪ] [li:vz] [æt; ət] [naɪn] [ə; eɪ] . [em] . , [wʌn] ['aʊə(r)] [bɪ'fɔ:(r)] [bi:] [stɑ:rts] [tu:; tə] [mi:t] [hɪm] ,

A	leaves	at	9	a	.	m	.	,	1	hour	before	B	starts	to	meet	him	,
一个	树叶	在	9	一个	.	米	.	,	1	小时	前	B	开始	到	见面	他	,

A早上9点出发，比B开始与他会合的时间早1小时。

[ænd; ənd] [ðeɪ] [mi:t] [æt; ət] - : - [em] . [ɪf] [i:tʃ] [hæd; həd] ['stɑ:tɪd] [æt; ət] [naɪn] :

and	they	meet	at	12	:	00	m	.	If	each	had	started	at	9	:
和	他们	见面	在	-	:	-	米	.	如果	每个	有	开始	在	9	:

他们于中午 12 点相遇。如果每个人都从 9 点出发：

- [ə; eɪ] . [em] . , [ðeɪ] [wʊd] [hæv; həv] [met] [æt; ət] - : - [em] . ['ɔ:lsəʊ] .

15	a	.	m	.	,	they	would	have	met	at	12	:	00	m	.	also	.
-	一个	.	米	.	,	他们	会	有	遇见	在	-	:	-	米	.	还	.

凌晨 15 点，他们也会在中午 12 点见面。

[faɪnd] [ðə; ði] [reɪt] [æt; ət] [wɪtʃ] [i:tʃ] ['træv(ə)ld] .

Find	the	rate	at	which	each	traveled	.
寻找	这	速度	在	哪个	每个	旅行	.

求出每个人的行进速度。

([em] . [ai] . [ti:] .)

(	M	.	I	.	T	.	)
(	M	.	我	.	T	.	)

（麻省理工学院）

[kwɒ'drætɪk] Equations1 .

Quadratic	**Equations1**	**.**
二次函数	Equations1	.

二次方程1.

['telɪgrɑ:f] [pəulz] [ɑ:(r); ə(r)] [set] [æt; ət] ['i:kwəl] ['dɪstənsɪz] [ə'pɑ:t] .

Telegraph	**poles**	**are**	**set**	**at**	**equal**	**distances**	**apart**	**.**
电报	杆子	是	放	在	平等的	距离	除	.

电线杆之间的距离相等。

[ɪn] ['ɔ:də(r)] [tu:; tə] [hæv; həv] [tu:] [les] [tu:; tə] [ðə; ði] [maɪl] ,

In	**order**	**to**	**have**	**two**	**less**	**to**	**the**	**mile**	**,**
在	命令	到	有	二	较少的	到	这	英里	,

为了每英里少两个，

[ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi] ['nesəsəri] [tu:; tə] [set] [ðem; ðəm] - [fi:t] ['fɑ:ðə(r)] [ə'pɑ:t] .

it	**will**	**be**	**necessary**	**to**	**set**	**them**	**20**	**feet**	**farther**	**apart**	**.**
它	将要	是	必要的	到	放	他们	-	脚	更远	除	.

需要将它们之间的距离再拉开 20 英尺。

[faɪnd] [haʊ] [fɑ:(r)] [ə'pɑ:t] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [naʊ] .

Find	**how**	**far**	**apart**	**they**	**are**	**now**	**.**
寻找	如何	远的	除	他们	是	现在	.

找出它们现在的距离。

([jeɪl] .) [ˌtu:'tu:] .

(	**Yale**	**.**	**)**	**2**	**.**
(	耶鲁大学	.	)	2	.

（耶鲁大学）2.

[ðə; ði] ['dɪstəns] [ðæt] [ə; eɪ] ['bɒdi] [fɔ:ls] [frɒm; frəm] [rest] [ɪn] [ti:] ['sekəndz; sɪ'kɒndz] [ɪz] ['gɪv(ə)n] [baɪ] [ðə; ði]

The	**distance**	**that**	**a**	**body**	**falls**	**from**	**rest**	**in**	**t**	**seconds**	**is**	**given**	**by**	**the**
这	距离	那	一个	身体	瀑布	从	休息	在	t	秒	是	给定	经过	这

['fɔ:mjələ] [ə; eɪ] [mæn] [drɒps] [ə; eɪ] [stəʊn] ['ɪntu:] [ə; eɪ] [wel] [ænd; ənd] [h'iəz] [ðə; ði] [splæʃ] ['ɑ:ftə(r)] [θri:]

formula	**A**	**man**	**drops**	**a**	**stone**	**into**	**a**	**well**	**and**	**hears**	**the**	**splash**	**after**	**3**
公式	一个	男人	滴	一个	石头	进入	一个	出色地	和	听到	这	溅	后	3

['sekəndz; sɪ'kɒndz] .

seconds	**.**
秒	.

物体从静止状态下落 t 秒的距离由公式给出。一个人将一块石头扔进井里，3 秒后听到了水花声。

[ɪf] [ðə; ði] [və'lɒsəti] [ɒv; əv] [saʊnd] [ɪn] [eə(r)] [ɪz] - [fi:t] [ə; eɪ] ['sekənd] ,

If	**the**	**velocity**	**of**	**sound**	**in**	**air**	**is**	**1086**	**feet**	**a**	**second**	**,**
如果	这	速度	的	声音	在	空气	是	-	脚	一个	第二	,

如果空气中的声速是每秒1086英尺，

[wɒt] [ɪz] [ðə; ði] [depθ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [wel] ?

what	**is**	**the**	**depth**	**of**	**the**	**well**	**?**
什么	是	这	深度	的	这	出色地	?

这口井有多深?

([jeɪl] .) [θri:] .

(	**Yale**	**.**	**)**	**3**	**.**
(	耶鲁大学	.	)	3	.

（耶鲁大学）3.

[ˌaɪ 'ti:] [rɪ'kwaɪəz] - [skweə(r)] [taɪlz] [ɒv; əv] [ə; eɪ] ['sɜ:t(ə)n] [saɪz] [tu:; tə] [peɪv] [ə; eɪ] [hɔ:l] ,

It	**requires**	**2000**	**square**	**tiles**	**of**	**a**	**certain**	**size**	**to**	**pave**	**a**	**hall**	**,**
它	需要	-	正方形	瓷砖	的	一个	肯定	尺寸	到	铺平	一个	大厅	,

铺设一个大厅需要2000块特定尺寸的方形瓷砖。

[ɔ:(r)] - [skweə(r)] [taɪlz] [hu:z] [daɪ'menʃ(ə)nz] [ɑ:(r); ə(r)] [wʌn] [ɪntʃ] [les] .
or **3125** **square** **tiles** **whose** **dimensions** **are** **one** **inch** **less** **.**
或者 - 正方形 瓷砖 谁 方面 是 一 英寸 较少的 .

或者 3125 块边长小一英寸的正方形瓷砖。

[faɪnd] [ðə; ði] ['eəriə] [ɒv; əv] [ðə; ði] [hɔ:l] .
Find **the** **area** **of** **the** **hall** **.**
寻找 这 区域 的 这 大厅 .

求出大厅的面积。

[haʊ] ['meni] [sə'lʊʃən] [hæz; həz] [ðə; ði] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] [ɒv; əv] [ðɪs] ['prɒbləm] ?
How **many** **solutions** **has** **the** **equation** **of** **this** **problem** **?**
如何 许多 解决方案 有 这 方程 的 这 问题 ?

该方程有多少个解?

[haʊ] ['meni] [hæz; həz] [ðə; ði] ['prɒbləm] [ɪt'self] ?
How **many** **has** **the** **problem** **itself** **?**
如何 许多 有 这 问题 本身 ?

有多少人本身就存在这个问题?

[ɪk'spleɪn] [ðə; ði] [ə'pærənt] [dɪ'skrepənsi] .
Explain **the** **apparent** **discrepancy** **.**
解释 这 明显 差异 .

解释这一明显差异。

([kɔ:'nel] .) [fɔ:r] .
(**Cornell** **.** **)** **4** **.**
(康奈尔大学 .) 4 .

（康奈尔）4.

[ə; eɪ] [rek'tæŋgjələ(r)] [trækt] [ɒv; əv] [lænd] , - [fi:t] [lɒŋ] [baɪ] - [fi:t] [brɔ:d] ,
A **rectangular** **tract** **of** **land** **,** **800** **feet** **long** **by** **600** **feet** **broad** **,**
一个 矩形的 通道 的 土地 , - 脚 长的 经过 - 脚 广阔 ,

一块长800英尺、宽600英尺的矩形土地，

[ɪz] [dɪ'vaɪdɪd] ['ɪntu:] [fɔ:(r)] [rek'tæŋgjələ(r)] [blɒks] [baɪ] [tu:] [stri:ts] [ɒv; əv] ['i:kwəl] [wɪdθ; wɪtθ] ['rʌnɪŋ]
is **divided** **into** **four** **rectangular** **blocks** **by** **two** **streets** **of** **equal** **width** **running**
是 分割 进入 四 矩形的 积木 经过 二 街道 的 平等的 宽度 跑步
[θru:] [ˌaɪ 'ti:] [æt; ət] [raɪt] ['æŋglz] .
through **it** **at** **right** **angles** **.**
通过 它 在 正确的 角度 .

两条宽度相等、互相垂直的街道贯穿其中，将城市分割成四个矩形街区。

[faɪnd] [ðə; ði] [wɪdθ; wɪtθ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [stri:ts] , [ɪf] [tə'geðə(r)] [ðeɪ] ['kʌvə(r)] [æn; ən] ['eəriə] [ɒv; əv] - , -
Find **the** **width** **of** **the** **streets** **,** **if** **together** **they** **cover** **an** **area** **of** **77** **,** **500** -
[skweə(r)] [fi:t] .
square **feet** **.**
正方形 脚 .

如果街道加起来的面积为 77,500 平方英尺，求街道的宽度。

([em] . [ai] . [ti:] .)
(**M** **.** **I** **.** **T** **.** **)**
(M . 我 . T .)

（麻省理工学院）

[[ˌpi: 'dʒi:] -] [faɪv] .
[**pg** **56** **]** **5** **.**
[页 -] 5 .

[第56页]5.

([ə; eɪ]) [ðə; ði] [haɪt] [waɪ][tuː; tə] [wɪtʃ] [ə; eɪ][bɔːl] [θrəʊn] ['vɜːtɪkli] ['ʌpwəd] [wɪð] [ə; eɪ] [və'lɒsəti]

(	a	)	The	height	y	to	which	a	ball	thrown	vertically	upward	with	a	velocity
(	一个	)	这	高度	是	到	哪个	一个	球	抛掷	垂直方向	向上	和	一个	速度

[ɒv; əv] - [fiːt] [pə(r)]['sekənd]['raɪzɪz][ɪn][eks]['sekəndz; sɪ'kɒndz][ɪz]['gɪv(ə)n][baɪ][ðə; ði]['fɔːmjələ] ,

of	100	feet	per	second	rises	in	x	seconds	is	given	by	the	formula	,
的	-	脚	每	第二	上升	在	x	秒	是	给定	经过	这	公式	,

（a）一个球以每秒 100 英尺的速度垂直向上抛出，在 x 秒内上升的高度 y 由以下公式给出：

[ɪn] [haʊ] ['meni] ['sekəndz; sɪ'kɒndz] [wɪl] [ðə; ði] [bɔːl] [raɪz] [tuː; tə][ə; eɪ] [haɪt] [ɒv; əv] - [fiːt] ?

In	how	many	seconds	will	the	ball	rise	to	a	height	of	144	feet	?
在	如何	许多	秒	将要	这	球	上升	到	一个	高度	的	-	脚	?

小球上升到 144 英尺的高度需要多少秒?

([biː]) [drɔː] [ðə; ði] [greɪf] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n]

(	b	)	Draw	the	graph	of	the	equation
(	b	)	画	这	图形	的	这	方程

（b）画出方程的图像

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːd] .) [sɪks] .

(	College	Entrance	Board	.	)	6	.
(	大学	入口	木板	.	)	6	.

（大学入学考试委员会）6.

[tuː] ['lɔːntʃɪz] [reɪs] ['əʊvə(r)][ə; eɪ] [kɔːs] [ɒv; əv] - [maɪlz] .

Two	launches	race	over	a	course	of	12	miles	.
二	发射	种族	超过	一个	课程	的	-	英里	.

两艘快艇在12英里的赛道上竞速。

[ðə; ði][fɜːst] [stiːmz] [maɪlz][æn; ən]['aʊə(r)] .

The	first	steams	miles	an	hour	.
这	第一的	蒸汽	英里	一个	小时	.

第一列火车以每小时英里的速度行驶。

[ðə; ði]['ʌðə(r)][hæz; həz][ə; eɪ] [stɑːt] [ɒv; əv] - ['mɪnɪts] ,

The	other	has	a	start	of	10	minutes	,
这	其他	有	一个	开始	的	-	分钟	,

另一场比赛的开始时间为10分钟。

[rʌnz] ['əʊvə(r)][ðə; ði][fɜːst][hɑːf][ɒv; əv][ðə; ði] [kɔːs] [wɪð] [ə; eɪ]['sɜːt(ə)n] [spiːd] ,

runs	over	the	first	half	of	the	course	with	a	certain	speed	,
跑步	超过	这	第一的	一半	的	这	课程	和	一个	肯定	速度	,

以一定的速度跑完前半程，

[bʌt; bət][ɪn'kriːsɪz; 'ɪŋkriːsɪz][ɪts] [spiːd] ['əʊvə(r)][ðə; ði]['sekənd][hɑːf][ɒv; əv][ðə; ði] [kɔːs] [baɪ][ˌtuː'tuː][maɪlz]

but	increases	its	speed	over	the	second	half	of	the	course	by	2	miles
但	增加	它是	速度	超过	这	第二	一半	的	这	课程	经过	2	英里

[pə(r)]['aʊə(r)] ,

per	hour	,
每	小时	,

但在赛程后半程，它的速度提高了2英里/小时。

['wɪnɪŋ] [ðə; ði] [reɪs] [baɪ][ə; eɪ] ['mɪnɪt] .

winning	the	race	by	a	minute	.
获胜	这	种族	经过	一个	分钟	.

以一分钟的优势赢得比赛。

[wɒt] [ɪz][ðə; ði] [spiːd] [ɒv; əv][ðə; ði]['sekənd] [lɔːntʃ] ?

What	is	the	speed	of	the	second	launch	?
什么	是	这	速度	的	这	第二	发射	?

第二次发射的速度是多少?

[ɪkˈspleɪn][ðə; ði] ['miːnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['negətɪv] ['ɑːnsə(r)] .

Explain	**the**	**meaning**	**of**	**the**	**negative**	**answer**	**.**
解释	这	意义	的	这	消极的	回答	.

解释否定答案的含义。

(['ʃefiːld] [ˌsaɪənˈtɪfɪk] [skuːl] .) ['sɛvən] .

(	**Sheffield**	**Scientific**	**School**	**.**	**)**	**7**	**.**
(	谢菲尔德	科学	学校	.	)	7	.

（谢菲尔德科学学校。）7.

[ðə; ði] [səˈkʌmfərəns] [ɒv; əv][ə; eɪ][rɪə(r)] [wiːl] [ɒv; əv][ə; eɪ]['sɜːt(ə)n]['wægən][ɪz][θriː] [fiːt] [mɔː(r)][ðæn; ðən]

The	**circumference**	**of**	**a**	**rear**	**wheel**	**of**	**a**	**certain**	**wagon**	**is**	**3**	**feet**	**more**	**than**
这	圆周	的	一个	后部	车轮	的	一个	肯定	车皮	是	3	脚	更多的	比

[ðə; ði] [səˈkʌmfərəns] [ɒv; əv][ə; eɪ] [frʌnt] [wiːl] .

the	**circumference**	**of**	**a**	**front**	**wheel**	**.**
这	圆周	的	一个	正面	车轮	.

某辆马车的后轮周长比前轮周长多 3 英尺。

[ðə; ði][rɪə(r)] [wiːl] [pəfˈɔːmz] - ['fjuːə(r)] [ˌrevəˈlʊʃən] [ðæn; ðən][ðə; ði] [frʌnt] [wiːl] [ɪn]['træv(ə)lɪŋ][ə; eɪ]

The	**rear**	**wheel**	**performs**	**100**	**fewer**	**revolutions**	**than**	**the**	**front**	**wheel**	**in**	**traveling**	**a**
这	后部	车轮	表演	-	更少	革命	比	这	正面	车轮	在	旅行	一个

['dɪstəns] [ɒv; əv] - [fiːt] .

distance	**of**	**6000**	**feet**	**.**
距离	的	-	脚	.

行驶 6000 英尺的距离，后轮比前轮少转 100 圈。

[haʊ] [lɑːdʒ] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] [wiːlz] ?

How	**large**	**are**	**the**	**wheels**	**?**
如何	大的	是	这	车轮	?

轮子有多大?

(['hɑːvəd] .) [eit] .

(	**Harvard**	**.**	**)**	**8**	**.**
(	哈佛大学	.	)	8	.

（哈佛大学）8.

[ə; eɪ][mæn][stɑːrts][frɒm; frəm][həʊm][tuː; tə] [kætʃ] [ə; eɪ][treɪn] ,

A	**man**	**starts**	**from**	**home**	**to**	**catch**	**a**	**train**	**,**
一个	男人	开始	从	家	到	抓住	一个	火车	,

一名男子从家出发去赶火车，

['wɔːkɪŋ] [æt; ət][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv][wʌn] [jɑːd] [ɪn][wʌn]['sekənd] , [ænd; ənd] [ə'raivz] [ˌtuːˈtuː] ['mɪnɪts] [leɪt] .

walking	**at**	**the**	**rate**	**of**	**1**	**yard**	**in**	**1**	**second**	**,**	**and**	**arrives**	**2**	**minutes**	**late**	**.**
步行	在	这	速度	的	1	院子	在	1	第二	,	和	到达	2	分钟	晚的	.

以每秒走 1 码的速度行走，迟到了 2 分钟。

[ɪf] [hiː; hi][hæd; həd] [wɔːkt] [æt; ət][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv][fɔːr][jɑːrdz][ɪn][θriː]['sekəndz; sɪˈkɒndz] ,

If	**he**	**had**	**walked**	**at**	**the**	**rate**	**of**	**4**	**yards**	**in**	**3**	**seconds**	**,**
如果	他	有	步行	在	这	速度	的	4	码	在	3	秒	,

如果他以每3秒走4码的速度行走，

[hiː; hi] [wʊd] [hæv; həv] [ə'raɪvd] ['mɪnɪts] ['ɜːli] .

he	**would**	**have**	**arrived**	**minutes**	**early**	**.**
他	会	有	到达的	分钟	早期的	.

他本来会提前几分钟到达的。

[faɪnd][ðə; ði] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][hɪz; ɪz] [həʊm] [tuː; tə][ðə; ði]['steɪʃ(ə)n] .

Find	**the**	**distance**	**from**	**his**	**home**	**to**	**the**	**station**	**.**
寻找	这	距离	从	他的	家	到	这	车站	.

求他家到车站的距离。

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːd] .)
(College Entrance Board .)
(大学 入口 木板 .)

（大学入学考试委员会）

[ˌsɪm(ə)l'teɪnɪəs] Quadratics1 .
Simultaneous Quadratics1 .
同时 Quadratics1 .

联立二次方程1.

[tuː] ['kjuːbɪkəl][kəʊl][bɪnz][tə'geðə(r)][həʊld] - ['kjuːbɪk] [fiːt] [ɒv; əv][kəʊl] ,
Two cubical coal bins together hold 280 cubic feet of coal ,
二 立方体 煤炭 垃圾箱 一起 抓住 - 立方体 脚 的 煤炭 ,

两个立方体煤仓共可容纳280立方英尺煤炭。

[ænd; ənd][ðə; ði][sʌm][ɒv; əv][ðeə(r)] [leŋθs] [ɪz] - [fiːt] .
and the sum of their lengths is 10 feet .
和 这 和 的 他们的 长度 是 - 脚 .

它们的长度之和为 10 英尺。

[faɪnd][ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ɒv; əv] [iːtʃ] [bɪn] . [ˌtuː'tuː] .
Find the length of each bin . 2 .
寻找 这 长度 的 每个 垃圾桶 . 2 .

1. 求出每个箱子的长度。

[ðə; ði][sʌm][ɒv; əv][ðə; ði]['reɪdiaɪ][ɒv; əv] [tuː] ['sɜːklz] [ɪz] - ['ɪntʃɪz] ,
The sum of the radii of two circles is 25 inches ,
这 和 的 这 半径 的 二 界 是 - 英寸 ,

两个圆的半径之和为25英寸。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɒv; əv][ðeə(r)]['eəriəz][ɪz][skweə(r)] ['ɪntʃɪz] .
and the difference of their areas is square inches .
和 这 不同之处 的 他们的 区域 是 正方形 英寸 .

它们的面积之差为平方英寸。

[faɪnd][ðə; ði]['reɪdiaɪ] .
Find the radii .
寻找 这 半径 .

求半径。

[[ˌpiː 'dʒiː] -] [θriː] .
[pg 57] 3 .
[页 -] 3 .

[第57页]3.

[ðə; ði]['eəriə][ɒv; əv][ə; eɪ] [raɪt] ['traɪæŋg(ə)l][ɪz] - [skweə(r)] [fiːt] , [ænd; ənd][ɪts][haɪ'pɒtənjuːz][ɪz] - [fiːt]
The area of a right triangle is 150 square feet , and its hypotenuse is 25 feet
这 区域 的 一个 正确的 三角形 是 - 正方形 脚 , 和 它是 斜边 是 - 脚
.
:
.

一个直角三角形的面积是 150 平方英尺，斜边长为 25 英尺。

[faɪnd][ðə; ði][ɑːmz][ɒv; əv][ðə; ði]['traɪæŋg(ə)l] . [fɔːr] .
Find the arms of the triangle . 4 .
寻找 这 武器 的 这 三角形 . 4 .

求出三角形的两条边。4.

[ðə; ði][kəm'baɪnd][kə'pæsəti][ɒv; əv] [tuː] ['kjuːbɪkəl][tæŋks][ɪz] - ['kjuːbɪk] [fiːt] ,
The combined capacity of two cubical tanks is 637 cubic feet ,
这 合并 容量 的 二 立方体 坦克 是 - 立方体 脚 ,

两个立方储罐的总容量为637立方英尺。

[ænd; ənd][ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv][æn; ən] [edʒ] [ɒv; əv][wʌn][ænd; ənd][æn; ən] [edʒ] [ɒv; əv][ðə; ði]['ʌðə(r)][ɪz] -

and	the	sum	of	an	edge	of	one	and	an	edge	of	the	other	is	13
和	这	和	的	一个	边缘	的	一	和	一个	边缘	的	这	其他	是	-

[fiːt] .

feet	.
脚	.

其中一块木板的边长与另一块木板的边长之和为 13 英尺。

([ə; eɪ]) [faɪnd][ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ɒv; əv][ə; eɪ][daɪ'ægən(ə)l][ɒv; əv]['eni] [feɪs] [ɒv; əv] [iːtʃ] [kjuːb] .

(	a	)	Find	the	length	of	a	diagonal	of	any	face	of	each	cube	.
(	一个	)	寻找	这	长度	的	一个	对角线	的	任何	脸	的	每个	立方体	.

（a）求每个立方体任意一个面的对角线长度。

([biː]) [faɪnd][ðə; ði] ['dɪstəns] [frɒm; frəm]['ʌpə(r)] [left] - [hænd]['kɔːnə(r)][tuː; tə]['ləʊə(r)] [raɪt] - [hænd]

(	b	)	Find	the	distance	from	upper	left	-	hand	corner	to	lower	right	-	hand
(	b	)	寻找	这	距离	从	上	左边	-	手	角落	到	降低	正确的	-	手

['kɔːnə(r)][ɪn]['aɪðə(r)][kjuːb] . [faɪv] .

corner	in	either	cube	.	5	.
角落	在	任何一个	立方体	.	5	.

（b）求出任一立方体左上角到右下角的距离。5.

[ə; eɪ][ænd; ənd][biː][rʌn][ə; eɪ][maɪl] .

A	and	B	run	a	mile	.
一个	和	B	跑步	一个	英里	.

A 和 B 跑一英里。

[ɪn][ðə; ði][fɜːst] [hiːt] [ə; eɪ] [gɪvz] [biː][ə; eɪ] [stɑːt] [ɒv; əv] - [jɑːrdz][ænd; ənd] [biːts] [hɪm][baɪ] -

In	the	first	heat	A	gives	B	a	start	of	20	yards	and	beats	him	by	30
在	这	第一的	热	一个	给予	B	一个	开始	的	-	码	和	节拍	他	经过	-

['sekəndz; sɪ'kɒndz] .

seconds	.
秒	.

在第一轮比赛中，A 让 B 先跑 20 码，最终 A 以 30 秒的优势击败了 B。

[ɪn][ðə; ði]['sekənd] [hiːt] [ə; eɪ] [gɪvz] [biː][ə; eɪ] [stɑːt] [ɒv; əv] - ['sekəndz; sɪ'kɒndz][ænd; ənd] [biːts] [hɪm][baɪ]

In	the	second	heat	A	gives	B	a	start	of	32	seconds	and	beats	him	by
在	这	第二	热	一个	给予	B	一个	开始	的	-	秒	和	节拍	他	经过

[jɑːrdz] .

yards	.
码	.

在第二轮比赛中，A 让 B 领先 32 秒，并以数码的优势击败了他。

[faɪnd][ðə; ði] [reɪt] [æt; ət] [wɪtʃ] [iːtʃ] [rʌnz] .

Find	the	rate	at	which	each	runs	.
寻找	这	速度	在	哪个	每个	跑步	.

求出它们各自的运行速度。

(['ʃefiːld] .) [sɪks] .

(	Sheffield	.	)	6	.
(	谢菲尔德	.	)	6	.

（谢菲尔德。）6.

['ɑːftə(r)] [striːt] [ɪm'pruːvmənt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [faʊnd] [ðæt] [ə; eɪ]['sɜːt(ə)n]['kɔːnə(r)][rek'tæŋgjələ(r)][lɒt][hæz; həz]

After	street	improvement	it	is	found	that	a	certain	corner	rectangular	lot	has
后	街道	改进	它	是	成立	那	一个	肯定	角落	矩形的	很多	有

[lɒst] [ɒv; əv][ɪts][leŋkθ; leŋθ][ænd; ənd][ɒv; əv][ɪts][wɪdθ; wɪtθ] .

lost	of	its	length	and	of	its	width	.
丢失的	的	它是	长度	和	的	它是	宽度	.

街道改造后发现，某个街角的长方形地块的长度和宽度都减少了。

[ɪts] [pə'rɪmɪtə(r)] [hæz; həz] [biːn] [dɪ'kriːst] [baɪ] - [fiːt] , [ænd; ənd] [ðə; ðɪ] [njuː] ['eəriə] [ɪz] - [skweə(r)]

Its	perimeter	has	been	decreased	by	28	feet	,	and	the	new	area	is	3024	square
它是	周长	有	到过	减少	经过	-	脚	,	和	这	新的	区域	是	-	正方形

[fiːt] .

feet	.
脚	.

它的周长减少了 28 英尺，新的面积为 3024 平方英尺。

[faɪnd] [ðə; ðɪ] [rɪ'djuːst] [daɪ'menʃ(ə)nz] [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] [lɒt] .

Find	the	reduced	dimensions	of	the	lot	.
寻找	这	减少	方面	的	这	很多	.

求出该地块的简化尺寸。

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːd] .) ['sɛvən] .

(	College	Entrance	Board	.	)	7	.
(	大学	入口	木板	.	)	7	.

（大学入学考试委员会）7.

[ə; eɪ] [mæn] [spend] $539 [fɔː(r); fə(r)] [ʃiːp] .

A	man	spends	$539	for	sheep	.
一个	男人	花费	$539	为了	羊	.

一名男子花了539美元买羊。

[hiː; hi] [kiːps] - [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] [flɒk] [ðæt] [hiː; hi] [baɪz] ,

He	keeps	14	of	the	flock	that	he	buys	,
他	保持	-	的	这	群	那	他	购买	,

他留下了他买来的羊群中的14只。

[ænd; ənd] [selz] [ðə; ðɪ] [rɪ'meɪndə(r)] [æt; ət] [æn; ən] [əd'vɑːns] [ɒv; əv] $2 [pə(r)] [hed] , ['geɪnɪŋ] $28 [baɪ] [ðə; ðɪ]

and	sells	the	remainder	at	an	advance	of	$2	per	head	,	gaining	$28	by	the
和	出售	这	余	在	一个	进步	的	$2	每	头	,	获得	$28	经过	这

[træn'zækʃ(ə)n] .

transaction	.
交易	.

然后以每头 2 美元的价格预售剩余部分，从中获利 28 美元。

[haʊ] ['meni] [ʃiːp] [dɪd] [hiː; hi] [baɪ] , [ænd; ənd] [wɒt] [wɒz; wəz] [ðə; ðɪ] [kɒst] [ɒv; əv] [iːtʃ] ?

How	many	sheep	did	he	buy	,	and	what	was	the	cost	of	each	?
如何	许多	羊	做过	他	买	,	和	什么	曾是	这	成本	的	每个	?

他买了多少只羊？每只羊的价格是多少？

([jeɪl] .) [eɪt] .

(	Yale	.	)	8	.
(	耶鲁大学	.	)	8	.

（耶鲁大学）8.

[ə; eɪ] ['boʊts] [kruː] , ['rəʊɪŋ] [æt; ət] [hɑːf] [ðeə(r)] ['juːʒuəl] [spiːd] ,

A	boat's	crew	,	rowing	at	half	their	usual	speed	,
一个	船的	全体人员	,	划船	在	一半	他们的	通常	速度	,

船上的船员以平时一半的速度划桨，

[rəʊ] [θriː] [maɪlz] [ˌdaʊn'striːm] [ænd; ənd] [bæk] [ə'gen] [ɪn] [ˌtuː'tuː] ['aʊəz] [ænd; ənd] - ['mɪnɪts] .

row	3	miles	downstream	and	back	again	in	2	hours	and	40	minutes	.
排	3	英里	下游	和	后退	再次	在	2	小时	和	-	分钟	.

顺流而下划行 3 英里，再划回来，用时 2 小时 40 分钟。

[æt; ət] [fʊl] [spiːd] [ðeɪ] [kæn; kən] [gəʊ] ['əʊvə(r)] [ðə; ðɪ] [seɪm] [kɔːs] [ɪn] [wʌn] ['aʊə(r)] [ænd; ənd] [fɔːr]

At	full	speed	they	can	go	over	the	same	course	in	1	hour	and	4
在	满的	速度	他们	能	去	超过	这	相同的	课程	在	1	小时	和	4

['mɪnɪts] .

minutes	.
分钟	.

全速行驶的话，它们可以在 1 小时 4 分钟内跑完同样的路线。

[faɪnd][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [kruː] , [ænd; ənd][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kʌrənt] [ɪn][maɪlz][pə(r)]['aʊə(r)]

Find	the	rate	of	the	crew	,	and	the	rate	of	the	current	in	miles	per	hour
寻找	这	速度	的	这	全体人员	,	和	这	速度	的	这	当前的	在	英里	每	小时

.

:

.

求船员的航速和水流速度（单位：英里/小时）。

(['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːd] .) [naɪn] .

(	College	Entrance	Board	.	)	9	.
(	大学	入口	木板	.	)	9	.

（大学入学考试委员会）9.

[faɪnd][ðə; ði][saɪdz][ɒv; əv][ə; eɪ] ['rektæŋgl] [huːz] ['eəriə][ɪz] [ʌn'tʃeɪndʒd] [ɪf] [ɪts][leŋkθ; leŋθ][ɪz] [ɪn'kriːst]

Find	the	sides	of	a	rectangle	whose	area	is	unchanged	if	its	length	is	increased
寻找	这	侧面	的	一个	长方形	谁	区域	是	未更改	如果它是		长度	是	增加

[baɪ][fɔːr] [fiːt] [ænd; ənd][ɪts] [bredθ] [dɪ'kriːst] [baɪ][θriː] [fiːt] ,

by	4	feet	and	its	breadth	decreased	by	3	feet	,
经过	4	脚	和	它是	宽度	减少	经过	3	脚	,

求一个矩形的边长，已知其长度增加 4 英尺，宽度减少 3 英尺，面积不变。

[bʌt; bət] [wɪtʃ] ['luːzɪz][wʌn] [θɜːd] [ɒv; əv][ɪts]['eəriə] [ɪf] [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ɪz] [ɪn'kriːst] [baɪ] - [fiːt]

but	which	loses	one	third	of	its	area	if	the	length	is	increased	by	16	feet
但	哪个	失败	一	第三	的	它是	区域	如果	这	长度	是	增加	经过	-	脚

[ænd; ənd][ðə; ði] [bredθ] [dɪ'kriːst] [baɪ] - [fiːt] .

and	the	breadth	decreased	by	10	feet	.
和	这	宽度	减少	经过	-	脚	.

但如果长度增加 16 英尺，宽度减少 10 英尺，则面积将减少三分之一。

([em] . [aɪ] . [tiː] .)

(	M	.	I	.	T	.	)
(	M	.	我	.	T	.	)

（麻省理工学院）

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	58	]
[	页	-	]

[第58页]

['kɒlɪdʒ] ['entrəns] [ig,zæmi'neiʃənz]

COLLEGE	ENTRANCE	EXAMINATIONS
大学	入口	考试

大学入学考试

[ˌjuːnɪ'vɜːsəti] [ɒv; əv] [ˌkælə'fɔːniə]

UNIVERSITY	OF	CALIFORNIA
大学	的	加利福尼亚州

加州大学

[ˌelɪ'mentri] ALGEBRA1 .

ELEMENTARY	ALGEBRA1	.
初级	ALGEBRA1	.

初等代数1.

[ɪf] [ænd; ənd][faɪnd][ðə; ði]['vælju:][ɒv; əv] :

If	and	find	the	value	of	:
如果	和	寻找	这	价值	的	:

如果并求出以下值：

([ə; eɪ])

(	a	)
(	一个	)

（一个）

([biː]) [ˌtuːˈtuː] .
(b) 2 .
(b) 2 .

（b）2.

[rɪˈdjuːs] [tuː; tə][ə; eɪ] [mɪkst] ['nʌmbə(r)] :
Reduce to a mixed number :
减少 到 一个 混合 数字 :

化简为带分数：

['sɪmplɪfaɪ] : [θriː] . [fɔːr] . [faɪv] .
Simplify : 3 . 4 . 5 .
简化 : 3 . 4 . 5 .

简化：3.4.5。

[eɪz][eɪdʒ] - [j'iəz] [hens] [wɪl] [biː; bi][fɔːr] [taɪmz] [wɒt] [biz][eɪdʒ][wɒz; wəz] - [j'iəz] [ə'gəʊ] ,
A's age 10 years hence will be 4 times what B's age was 11 years ago ,
作为 年龄 - 年 因此 将要 是 4 时代 什么 的 年龄 曾是 - 年 前 ,

10年后A的年龄将是11年前B年龄的4倍。

[ænd; ənd][ðə; ðɪ] [ə'maʊnt] [ðæt] [eɪz][eɪdʒ] [ɪk'siːd] [biz][eɪdʒ][ɪz][wʌn] [θɜːd] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [sʌm] [ɒv; əv][ðeə(r)]
and the amount that A's age exceeds B's age is one third of the sum of their
和 这 数量 那 作为 年龄 超过 的 年龄 是 一 第三 的 这 和 的 他们的
['eɪdʒɪz][eɪt] [j'iəz] [ə'gəʊ] .
ages 8 years ago .
年龄 8 年 前 .

A 的年龄比 B 的年龄大出的部分，是他们 8 年前年龄之和的三分之一。

[faɪnd][ðeə(r)]['prez(ə)nt]['eɪdʒɪz] . [sɪks] .
Find their present ages . 6 .
寻找 他们的 展示 年龄 . 6 .

找出他们现在的年龄。6.

[drɔː] [ðə; ðɪ][laɪnz] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ðɪ] [ɪ'kweɪʒnz]
Draw the lines represented by the equations
画 这 线条 代表 经过 这 方程式

画出方程式所代表的直线。

[ænd; ənd]
and
和

和

[ænd; ənd][faɪnd][baɪ]['ældʒɪbrə][ðə; ðɪ] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [pɔɪnt] [weə(r)] [ðeɪ] [ˌɪntə'sekt] . ['sɛvən] .
and find by algebra the coördinates of the point where they intersect . 7 .
和 寻找 经过 代数 这 坐标 的 这 观点 在哪里 他们 相交 . 7 .

并用代数方法求出它们的交点的坐标。7.

[sɒlv] [ðə; ðɪ] equations8 .
Solve the equations8 .
解决 这 equations8 .

解方程8。

[sɒlv]
Solve
解决

解决

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 59]
[页 -]

[第59页]

[ˌkɒlə'rɑːdəʊ] [skuːl] [ɒv; əv] [maɪnz]
COLORADO **SCHOOL** **OF** **MINES**
科罗拉多州 学校 的 矿井

科罗拉多矿业大学

[ˌelɪ'mentri] ALGEBRA1 .
ELEMENTARY **ALGEBRA1** **.**
初级 ALGEBRA1 .

初等代数1.

[sɒlv] [baɪ] ['fæktərɪŋ] :
Solve **by** **factoring** **:**
解决 经过 因式分解 :

用因式分解法求解:

[ˌtuː'tuː] . [ʃəʊ] that3 .
2 **.** **Show** **that3** **.**
2 . 展示 that3 .

2. 证明3.

[haʊ] ['meni] [peəz] [ɒv; əv] ['nʌmbəz] [wɪl] ['sætɪsfaɪ] [ˌsɪm(ə)l'teɪniəsli] [ðə; ði] [tuː] [ɪ'kweɪʒnz]
How **many** **pairs** **of** **numbers** **will** **satisfy** **simultaneously** **the** **two** **equations**
如何 许多 对 的 数字 将要 满足 同时地 这 二 方程式

有多少对数字可以同时满足这两个方程?

[ʃəʊ] [baɪ] [miːnz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [grɑːf] [ðæt] [jɔː(r); jə(r)]['ɑːnsə(r)][ɪz] [kə'rekt] .
Show **by** **means** **of** **a** **graph** **that** **your** **answer** **is** **correct** **.**
展示 经过 方法 的 一个 图形 那 你的 回答 是 正确的 .

请用图表证明你的答案是正确的。

[wɒt] [ɪz] [ment] [baɪ] [ɪ'lɪmɪneɪtɪŋ] [eks][ɪn][ðə; ði] [ə'bʌv] [ɪ'kweɪʒnz] [baɪ][ˌsʌbstɪ'tjuːʃ(ə)n] ?
What **is** **meant** **by** **eliminating** **x** **in** **the** **above** **equations** **by** **substitution** **?**
什么 是 意思是 经过 消除 x 在 这 多于 方程式 经过 替代 ?

上述方程中通过代入法消去 x 的含义是什么?

[baɪ][kəm'pærɪs(ə)n] ?
by **comparison** **?**
经过 比较 ?

相比之下呢?

[baɪ][səb'trækʃ(ə)n] ? [fɔːr] .
by **subtraction** **?** **4** **.**
经过 减法 ? 4 .

通过减法? 4.

[faɪnd][ðə; ði][skweə(r)] [ruːt] [ɒv; əv] - , - . [faɪv] .
Find **the** **square** **root** **of** **223** **,** **728** **.** **5** **.**
寻找 这 正方形 根 的 - , - . 5 .

求 223,728.5 的平方根。

['sɪmplɪfaɪ] : ([ə; eɪ])
Simplify **:** **(** **a** **)**
简化 : (一个)

简化:(a)

([biː]) [sɪks] .
(**b** **)** **6** **.**
(b) 6 .

(b) 6.

[sɒlv] [ðə; ði] equation7 .
Solve **the** **equation7** **.**
解决 这 equation7 .

解方程7。

[haʊ] [fɑː(r)][mʌst; məst][ə; eɪ] [bɔɪ] [rʌn][ɪn][ə; eɪ][pə'teɪtəʊ] [reɪs] [ɪf] [ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)][en][pə'teɪtəʊz][ɪn][ə; eɪ]

How	far	must	a	boy	run	in	a	potato	race	if	there	are	n	potatoes	in	a
如何	远的	必须	一个	男生	跑步	在	一个	土豆	种族	如果	那里	是	n	土豆	在	一个

[streɪt] [laɪn][æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] [diː] [fiːt] [ə'pɑːt] ,

straight	line	at	a	distance	d	feet	apart	,
直的	线	在	一个	距离	d	脚	除	,

如果直线上排列着n个土豆，每个土豆之间的距离为d英尺，那么一个男孩在土豆赛跑中必须跑多远?

[ðə; ði][fɜːst] ['biːɪŋ] [æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] [ə; eɪ] [fiːt] [frɒm; frəm][ðə; ði]['bɑːskɪt] ?

the	first	being	at	a	distance	a	feet	from	the	basket	?
这	第一的	存在	在	一个	距离	一个	脚	从	这	篮子	?

第一个球距离篮筐一英尺远?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	60	]
[	页	-	]

[第60页]

[kə'lʌmbiə] [ˌjuːnɪ'vɜːsəti]

COLUMBIA	UNIVERSITY
哥伦比亚	大学

哥伦比亚大学

[ˌelɪ'mentri] ['ældʒɪbrə] [kəm'pliːt]

ELEMENTARY	ALGEBRA	COMPLETE
初级	代数	完全的

初等代数完全版

[taɪm] : [θriː] ['aʊəz]

Time	:	Three	Hours
时间	:	三	小时

时间：三小时

[sɪks] ['kwestʃənz] [ɑː(r); ə(r)] [rɪ'kwaɪəd] ; [tuː] [frɒm; frəm] [gruːp] [ə; eɪ] , [tuː] [frɒm; frəm] [gruːp] [biː] ,

Six	questions	are	required	;	two	from	Group	A	,	two	from	Group	B	,
六	问题	是	必需的	;	二	从	团体	一个	,	二	从	团体	B	,

需要回答六道题；A组两道题，B组两道题。

[ænd; ənd][bəuθ] ['kwestʃənz] [ɒv; əv] [gruːp] [siː] .

and	both	questions	of	Group	C	.
和	两个都	问题	的	团体	C	.

以及C组的两个问题。

[nəʊ]['ekstrə]['kredɪt] [wɪl] [biː; bi]['gɪv(ə)n][fɔː(r); fə(r)][mɔː(r)][ðæn; ðən][sɪks] ['kwestʃənz] .

No	extra	credit	will	be	given	for	more	than	six	questions	.
不	额外的	信用	将要	是	给定	为了	更多的	比	六	问题	.

答对超过六道题不予加分。

[gruːp] [ə; eɪ]

Group	A
团体	一个

A组

[wʌn] . ([ə; eɪ]) [rɪ'zɒlv] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] ['ɪntuː][ðeə(r)][praɪm] ['fæktəz] : ([wʌn]) ([ˌtuː'tuː])

1	.	(	a	)	Resolve	the	following	into	their	prime	factors	:	(	1	)	(	2	)
1	.	(	一个	)	解决	这	下列的	进入	他们的	主要的	因素	:	(	1	)	(	2	)

1. (a) 将下列各式分解成质因数：(1)(2)

([biː]) [faɪnd][ðə; ði][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd][ðə; ði][el] . [siː] . [em] . [ɒv; əv]

(	b	)	Find	the	H	.	C	.	F	.	and	the	L	.	C	.	M	.	of
(	b	)	寻找	这	H	.	C	.	F	.	和	这	L	.	C	.	M	.	的

(b) 求下列各组的最大公约数和最小公倍数

[ˌtuːˈtuː] . ([ə; eɪ]) ['sɪmplɪfaɪ]
2 **.** **(** **a** **)** **Simplify**
2 . (一个) 简化

2. (a) 化简

([biː]) [ɪf] [pruːv] [ðæt] [zed][ɪz][ə; eɪ] [miːn] [prəˈpɔːʃən(ə)l] [bɪˈtwiːn] [eks][ænd; ənd][waɪ] . [θriː] .
(**b** **)** **If** **prove** **that** **z** **is** **a** **mean** **proportional** **between** **x** **and** **y** **.** **3** **.**
(b) 如果 证明 那 z 是 一个 意思是 比例 之间 x 和 是 . 3 .

（b）证明 z 是 x 和 y 之间的平均比例。3.

[ə; eɪ] [kruː] [kæn; kən] [rəʊ] - [maɪlz] [ɪn] - ['mɪnɪts] [ˌdaʊn'striːm] ,
A **crew** **can** **row** **10** **miles** **in** **50** **minutes** **downstream** **,**
一个 全体人员 能 排 - 英里 在 - 分钟 下游 ,

一支划艇队可以在50分钟内顺流划行10英里。

[ænd; ənd] - [maɪlz] [ɪn] [æn; ən] ['aʊə(r)] [ænd; ənd] [ə; eɪ] [hɑːf] [ˌʌp'striːm] .
and **12** **miles** **in** **an** **hour** **and** **a** **half** **upstream** **.**
和 - 英里 在 一个 小时 和 一个 一半 上游 .

逆流而上12英里，耗时一个半小时。

[faɪnd] [ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['kʌrənt] [ænd; ənd] [ɒv; əv] [ðə; ði] [kruː] [ɪn] [stɪl] ['wɔːtə(r)] .
Find **the** **rate** **of** **the** **current** **and** **of** **the** **crew** **in** **still** **water** **.**
寻找 这 速度 的 这 当前的 和 的 这 全体人员 在 仍然 水 .

求静水中水流速度和船员速度。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**pg** **61** **]**
[页 -]

[第61页]

[gruːp] [biː]
Group **B**
团体 B

B组

[fɔːr] . ([ə; eɪ]) [dɪˈtɜːmɪn] [ðə; ði] ['vælјuːz] [ɒv; əv] [keɪ] [səʊ] [ðæt] [ðə; ði] [ɪˈkweɪʒ(ə)n]
4 **.** **(** **a** **)** **Determine** **the** **values** **of** **k** **so** **that** **the** **equation**
4 . (一个) 决定 这 值 的 k 所以 那 这 方程

4. (a) 确定 k 的值，使得方程

[ʃæl; ʃəl] [hæv; həv] ['iːkwəl] [ruːts] .
shall **have** **equal** **roots** **.**
将 有 平等的 根 .

应具有相同的根。

([biː]) [sɒlv] [ðə; ði] [ɪˈkweɪʒnz]
(**b** **)** **Solve** **the** **equations**
(b) 解决 这 方程式

（b）解方程

([siː]) [plɒt] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [tuː] [ɪˈkweɪʒnz] ,
(**c** **)** **Plot** **the** **following** **two** **equations** **,**
(c) 阴谋 这 下列的 二 方程式 ,

（c）绘制以下两个方程的图像，

[ænd; ənd] [faɪnd] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [grɑːfs] [ðə; ði] [əˈprɒksɪmət] ['vælјuːz] [ɒv; əv] [ðeə(r)] ['kɒmən] [səˈlʊʃən]
and **find** **from** **the** **graphs** **the** **approximate** **values** **of** **their** **common** **solutions**
和 寻找 从 这 图表 这 近似 值 的 他们的 常见的 解决方案
: [faɪv] .
: **5** **.**
: 5 .

从图中找出它们的共同解的近似值：5.

[tuː] ['ɪntɪdʒəz] [ɑː(r); ə(r)][ɪn][ðə; ði]['reɪʃiəʊ] [ɪn'kriːs] [iːtʃ] [baɪ] - ,

Two	integers	are	in	the	ratio	Increase	each	by	15	,
二	整数	是	在	这	比率	增加	每个	经过	-	,

两个整数的比是 15，将每个整数都增加 15。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɒv; əv][ðeə(r)] [skˈweəz] [ɪz] - .

and	the	difference	of	their	squares	is	999	.
和	这	不同之处	的	他们的	正方形	是	-	.

它们的平方差为 999。

[wɒt] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] ['ɪntɪdʒəz] ? [sɪks] .

What	are	the	integers	?	6	.
什么	是	这	整数	?	6	.

6. 哪些是整数?

[ə; eɪ][mæn][hæz; həz] $539 [tuː; tə][spend][fɔː(r); fə(r)] [ʃiːp] .

A	man	has	$539	to	spend	for	sheep	.
一个	男人	有	$539	到	花费	为了	羊	.

一个男人有539美元想买羊。

[hiː; hi] ['wɪʃɪz] [tuː; tə] [kiːp] - [ɒv; əv][ðə; ði] [flɒk] [ðæt] [hiː; hi] [baɪz] ,

He	wishes	to	keep	14	of	the	flock	that	he	buys	,
他	愿望	到	保持	-	的	这	群	那	他	购买	,

他想保留他买来的羊群中的14只。

[bʌt; bət][tuː; tə] [sel] [ðə; ði][rɪ'meɪndə(r)][æt; ət][ə; eɪ][geɪn][ɒv; əv] $2 [pə(r)] [hed] .

but	to	sell	the	remainder	at	a	gain	of	$2	per	head	.
但	到	卖	这	余	在	一个	获得	的	$2	每	头	.

但剩余部分可以每头盈利 2 美元出售。

[ðɪs] [hiː; hi] [dʌz] [ænd; ənd]['geɪnz] $28 .

This	he	does	and	gains	$28	.
这	他	做	和	收益	$28	.

他这样做，得到了 28 美元。

[haʊ] ['meni] [ʃiːp] [dɪd][hiː; hi] [baɪ] , [ænd; ənd][æt; ət] [wɒt] [praɪs] [iːtʃ] ?

How	many	sheep	did	he	buy	,	and	at	what	price	each	?
如何	许多	羊	做过	他	买	,	和	在	什么	价格	每个	?

他买了多少只羊？每只羊多少钱?

[gruːp] [siː]

Group	C
团体	C

C组

['sɛvən] . ([ə; eɪ]) [faɪnd][ðə; ði]['sev(ə)nθ] [tɜːm] [ɒv; əv]

7	.	(	a	)	Find	the	seventh	term	of
7	.	(	一个	)	寻找	这	第七	学期	的

7. (a) 求下列各式的第七项

([biː]) [dɪ'raɪv] [ðə; ði]['fɔːmjələ][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][sʌm] [ɒv; əv][en] [tɜːmz] [ɒv; əv][æn; ən] [ə'rɪθmətɪk]

(	b	)	Derive	the	formula	for	the	sum	of	n	terms	of	an	arithmetic
(	b	)	派生	这	公式	为了	这	和	的	n	条款	的	一个	算术

[prə'greʃ(ə)n] . [eit] .

progression	.	8	.
进展	.	8	.

（b）推导等差数列前n项和的公式。8.

[ə; eɪ][bɔːl] ['fɔːlɪŋ] [frɒm; frəm][ə; eɪ] [haɪt] [ɒv; əv] - [fiːt] [rɪ'baʊndz] ['ɑːftə(r)] [iːtʃ] [fɔːl][wʌn] [θɜːd] [ɒv; əv]

A	ball	falling	from	a	height	of	60	feet	rebounds	after	each	fall	one	third	of
一个	球	坠落	从	一个	高度	的	-	脚	反弹	后	每个	落下	一	第三	的

[ɪts][lɑːst] [dɪ'sent] .

its	last	descent	.
它是最后的		下降	.

一个球从 60 英尺高的地方落下，每次下落后都会反弹，反弹距离为最后一次下落距离的三分之一。

[wɒt] ['dɪstəns] [hæz; həz][ˌaɪ 'tiː] [pɑːst] ['əʊvə(r)] [wen] [ˌaɪ 'tiː] [straɪks] [ðə; ðɪ] [graʊnd] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ðɪ]

What	distance	has	it	passed	over	when	it	strikes	the	ground	for	the
什么	距离	有	它	通过了	超过	什么时候	它	罢工	这	地面	为了	这

[eɪtθ] [taɪm] ?

eighth	time	?
第八	时间	?

当它第八次落地时，它已经行进了多远?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	62	]
[	页	-	]

[第62页]

[kɔː'nel] [ˌjuːnɪ'vɜːsəti]

CORNELL	UNIVERSITY
康奈尔	大学

康奈尔大学

[ˌelɪ'mentri] ALGEBRA1 .

ELEMENTARY	ALGEBRA1	.
初级	ALGEBRA1	.

初等代数1.

[faɪnd][ðə; ðɪ][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . : [ˌtuː'tuː] .

Find	the	H	.	C	.	F	.	:	2	.
寻找	这	H	.	C	.	F	.	:	2	.

求最大公约数：2。

[sɒlv] [ðə; ðɪ] ['fɒləʊɪŋ] [set][ɒv; əv] [ɪ'kweɪʒnz] : [θriː] .

Solve	the	following	set	of	equations	:	3	.
解决	这	下列的	放	的	方程式	:	3	.

解下列方程组：3.

[ɪk'spænd][ænd; ənd]['sɪmplɪfaɪ] : [fɔːr] .

Expand	and	simplify	:	4	.
扩张	和	简化	:	4	.

展开并简化：4.

[æn; ən] ['ɔːtəməbiːl] [gəʊz] - [maɪlz][ænd; ənd] [bæk] [ɪn][naɪn] ['aʊəz] .

An	automobile	goes	80	miles	and	back	in	9	hours	.
一个	汽车	去	-	英里	和	后退	在	9	小时	.

汽车行驶 80 英里往返需要 9 小时。

[ðə; ðɪ] [reɪt] [ɒv; əv] [spiːd] [rɪ'tɜːnɪŋ] [wɒz; wəz][fɔːr] [maɪlz] [pə(r)]['aʊə(r)][fɑːstə(r)][ðæn; ðən][ðə; ðɪ] [reɪt]

The	rate	of	speed	returning	was	4	miles	per	hour	faster	than	the	rate
这	速度	的	速度	返回	曾是	4	英里	每	小时	快点	比	这	速度

['gəʊɪŋ] .

going	.
去	.

返回速度比去程速度快 4 英里/小时。

[faɪnd][ðə; ðɪ] [reɪt] [iːtʃ] [weɪ] . [faɪv] .

Find	the	rate	each	way	.	5	.
寻找	这	速度	每个	方式	.	5	.

分别求出两种方法的速率。5.

['sɪmplɪfaɪ] : [sɪks] .

Simplify	**:**	**6**	**.**
简化	:	6	.

简化：6.

[sɒlv] [fɔː(r); fə(r)][eks] : ['sɛvən] .

Solve	**for**	**x**	**:**	**7**	**.**
解决	为了	x	:	7	.

解出 x：7。

[ə; eɪ] , [biː] , [ænd; ənd][siː] , [ɔːl] ['wɜːkɪŋ] [tə'geðə(r)] , [kæn; kən][duː; də][ə; eɪ] [piːs] [ɒv; əv] [wɜːk] [ɪn] [deɪz] .

A	**,**	**B**	**,**	**and**	**C**	**,**	**all**	**working**	**together**	**,**	**can**	**do**	**a**	**piece**	**of**	**work**	**in**	**days**	**.**
一个	,	B	,	和	C	,	全部	在职的	一起	,	能	做	一个	片	的	工作	在	天	.

A、B、C三人齐心协力，几天就能完成一项工作。

[ə; eɪ] [wɜːks] [twaɪs] [æz; əz][fɑːst][æz; əz][siː] ,

A	**works**	**twice**	**as**	**fast**	**as**	**C**	**,**
一个	作品	两次	作为	快速地	作为	C	,

A 的工作速度是 C 的两倍，

[ænd; ənd][ə; eɪ][ænd; ənd][siː][tə'geðə(r)][kʊd; kəd][duː; də][ðə; ðɪ] [wɜːk] [ɪn][fɔːr] [deɪz] .

and	**A**	**and**	**C**	**together**	**could**	**do**	**the**	**work**	**in**	**4**	**days**	**.**
和	一个	和	C	一起	可以	做	这	工作	在	4	天	.

A 和 C 一起合作，4 天就能完成这项工作。

[haʊ] [lɒŋ] [wʊd] [ˌaɪ 'tiː] [teɪk] [iːtʃ] [wʌn][ɒv; əv][ðə; ðɪ] [θriː] [tuː; tə][duː; də][ðə; ðɪ] [wɜːk] [ə'ləʊn] ?

How	**long**	**would**	**it**	**take**	**each**	**one**	**of**	**the**	**three**	**to**	**do**	**the**	**work**	**alone**	**?**
如何	长的	会	它	拿	每个	一	的	这	三	到	做	这	工作	独自的	?

三人单独完成这项工作分别需要多长时间?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	**pg**	**63**	**]**
[	页	-	]

[第63页]

[kɔː'nel] [ˌjuːnɪ'vɜːsəti]

CORNELL	**UNIVERSITY**
康奈尔	大学

康奈尔大学

[ˌɪntə'miːdiət] ALGEBRA1 .

INTERMEDIATE	**ALGEBRA1**	**.**
中间的	ALGEBRA1	.

中级代数1.

[sɒlv] [ðə; ðɪ] ['fɒləʊɪŋ] [set][ɒv; əv] [ɪ'kweɪʒnz] : [ˌtuː'tuː] .

Solve	**the**	**following**	**set**	**of**	**equations**	**:**	**2**	**.**
解决	这	下列的	放	的	方程式	:	2	.

解下列方程组：2.

['sɪmplɪfaɪ] : ([ə; eɪ]) ([biː]) [θriː] .

Simplify	**:**	**(**	**a**	**)**	**(**	**b**	**)**	**3**	**.**
简化	:	(	一个	)	(	b	)	3	.

简化：（a）（b）3.

[faɪnd] , [ænd; ənd]['sɪmplɪfaɪ] , [ðə; ðɪ] 23d [tɜːm] [ɪn][ðə; ðɪ][ɪk'spænʃ(ə)n] of4 .

Find	**,**	**and**	**simplify**	**,**	**the**	**23d**	**term**	**in**	**the**	**expansion**	**of4**	**.**
寻找	,	和	简化	,	这	23d	学期	在	这	扩张	of4	.

求出并化简 4 的展开式中的第 23 项。

[ðə; ði] [weɪt] [ɒv; əv][æn; ən]['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt]['veəriz] [də'rektli][æz; əz][ɪts] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði]

The	weight	of	an	object	varies	directly	as	its	distance	from	the
这	重量	的	一个	目的	变化	直接地	作为	它是	距离	从	这

['sentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [wen] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði] ['ɜːrθs] ['sɜːfɪs] ,

center	of	the	earth	when	it	is	below	the	earth's	surface	,
中心	的	这	地球	什么时候	它	是	以下	这	地球的	表面	,

当物体位于地表以下时，其重量与其距地心的距离成正比。

[ænd; ənd] [ˌɪn'vɜːsli] [æz; əz][ðə; ði][skweə(r)][ɒv; əv][ɪts] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði]['sentə(r)] [wen] [ˌaɪ 'tiː][ɪz]

and	inversely	as	the	square	of	its	distance	from	the	center	when	it	is
和	反之亦然	作为	这	正方形	的	它是	距离	从	这	中心	什么时候	它	是

[ə'bʌv] [ðə; ði] ['sɜːfɪs] .

above	the	surface	.
多于	这	表面	.

当物体位于表面以上时，其高度与其到中心的距离的平方成反比。

[ɪf] [æn; ən]['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] [weɪs] - [paʊndz] [æt; ət][ðə; ði] ['sɜːfɪs] , [haʊ] [fɑː(r)] [ə'bʌv] ,

If	an	object	weighs	10	pounds	at	the	surface	,	how	far	above	,
如果	一个	目的	重量	-	磅	在	这	表面	,	如何	远的	多于	,

如果一个物体在地面的重量为 10 磅，那么它离地面多高?

[ænd; ənd] [haʊ] [fɑː(r)] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði] ['sɜːfɪs] [wɪl] [ˌaɪ 'tiː] [weɪ] [naɪn] [paʊndz] ?

and	how	far	below	the	surface	will	it	weigh	9	pounds	?
和	如何	远的	以下	这	表面	将要	它	称重	9	磅	?

那它在水面下多深的地方会重达 9 磅?

([ðə; ði]['reɪdiəs][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [meɪ] [biː; bi]['teɪkən][æz; əz] - [maɪlz] .) [faɪv] .

(	The	radius	of	the	earth	may	be	taken	as	4000	miles	.	)	5	.
(	这	半径	的	这	地球	可能	是	已采取	作为	-	英里	.	)	5	.

（地球半径可取4000英里。）5.

[sɒlv] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [peə(r)][ɒv; əv] [ɪ'kweɪʒnz] [fɔː(r); fə(r)][eks][ænd; ənd][waɪ] : [sɪks] .

Solve	the	following	pair	of	equations	for	x	and	y	:	6	.
解决	这	下列的	一对	的	方程式	为了	x	和	是	:	6	.

解下列方程组，求 x 和 y 的值：6.

[faɪnd][ðə; ði]['vælju:][ɒv; əv] when7 .

Find	the	value	of	when7	.
寻找	这	价值	的	when7	.

求 when7 的值。

[frɒm; frəm][ə; eɪ][skweə(r)][ɒv; əv] ['peɪstbɔːd] , - ['ɪntʃɪz] [ɒn][ə; eɪ][saɪd] , [skweə(r)] ['kɔːnəs] [ɑː(r); ə(r)][kʌt]

From	a	square	of	pasteboard	,	12	inches	on	a	side	,	square	corners	are	cut
从	一个	正方形	的	纸板	,	-	英寸	在	一个	边	,	正方形	角落	是	切

,

,

,

从一块边长为12英寸的正方形硬纸板上，切出直角，

[ænd; ənd][ðə; ði][saɪdz][ɑː(r); ə(r)] [tɜːnd] [ʌp][tuː; tə] [fɔːm] [ə; eɪ][rek'tæŋgjələ(r)][bɒks] .

and	the	sides	are	turned	up	to	form	a	rectangular	box	.
和	这	侧面	是	转向	向上	到	形式	一个	矩形的	盒子	.

将四边向上翻折，形成一个长方形盒子。

[ɪf] [ðə; ði] [sk'weəz] [kʌt] [aʊt][frɒm; frəm][ðə; ði] ['kɔːnəs] [hæd; həd] [biːn] [wʌn] [ɪntʃ] ['lɑːdʒə(r)][ɒn][ə; eɪ][saɪd]

If	the	squares	cut	out	from	the	corners	had	been	1	inch	larger	on	a	side
如果	这	正方形	切	出去	从	这	角落	有	到过	1	英寸	更大的	在	一个	边

,

,

,

如果从四个角切出的正方形边长再大1英寸，

[ðə; ði]['vɒlju:m][ɒv; əv][ðə; ði][bɒks] [wʊd] [hæv; həv] [bi:n] [ɪn'kri:st] - ['kju:bɪk] ['ɪntʃɪz] .

the	volume	of	the	box	would	have	been	increased	28	cubic	inches	.
这	体积	的	这	盒子	会	有	到过	增加	-	立方体	英寸	.

盒子的体积将增加 28 立方英寸。

[wɒt] [ɪz][ðə; ði][saɪz][ɒv; əv][ðə; ði][skweə(r)] ['kɔ:nəs] [kʌt] [aʊt] ?

What	is	the	size	of	the	square	corners	cut	out	?
什么	是	这	尺寸	的	这	正方形	角落	切	出去	?

切掉的直角边角尺寸是多少?

([si:] [ðə; ði]['fɪgə(r)][ɒn][ðə; ði] ['blækbɔ:d] .)

(	See	the	figure	on	the	blackboard	.	)
(	看	这	数字	在	这	黑板	.	)

(参见黑板上的图示。)

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	pg	64	]
[	页	-	]

[第64页]

['hɑ:vəd] [ˌju:nɪ'vɜ:səti]

HARVARD	UNIVERSITY
哈佛	大学

哈佛大学

[ˌelɪ'mentri] ['ældʒɪbrə]

ELEMENTARY	ALGEBRA
初级	代数

初等代数

[taɪm] : [wʌn]['aʊə(r)][ænd; ənd][ə; eɪ][hɑ:f]

Time	:	One	Hour	and	a	Half
时间	:	一	小时	和	一个	一半

时长：一个半小时

[ə'reɪndʒ] [jɔ:(r); jə(r)] [wɜ:k] ['ni:tli] [ænd; ənd] ['klɪəli] , [bɪ'gɪnɪŋ] [i:tʃ] ['kwestʃən] [ɒn][ə; eɪ] ['seprət] [peɪdʒ] .

Arrange	your	work	neatly	and	clearly	,	beginning	each	question	on	a	separate	page	.
安排	你的	工作	整齐地	和	清楚地	,	开始	每个	问题	在	一个	分离	页	.

请将答案整齐清晰地排列好，每个问题单独写在一页上。

[wʌn] . ['sɪmplɪfaɪ][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ɪk'spreʃ(ə)n] :

1	.	Simplify	the	following	expression	:
1	.	简化	这	下列的	表达	:

1. 化简下列表达式:

[ˌtu:'tu:] . ([ə; eɪ]) [raɪt] [ðə; ði]['mɪd(ə)l] [tɜ:m] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪk'spænʃ(ə)n][ɒv; əv][baɪ][ðə; ði][baɪ'nəʊmiəl] ['θɪərəm] .

2	.	(	a	)	Write	the	middle	term	of	the	expansion	of	by	the	binomial	theorem	.
2	.	(	一个	)	写	这	中间	学期	的	这	扩张	的	经过	这	二项式	定理	.

2. (a) 利用二项式定理写出 的展开式的中间项。

([bi:]) [faɪnd][ðə; ði]['vælju:][ɒv; əv] [ɪf]

(	b	)	Find	the	value	of	if
(	b	)	寻找	这	价值	的	如果

(b) 求如果的值

[ænd; ənd]
and
和

和

[ænd; ənd] [rɪ'dju:s] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [tu:; tə][ə; eɪ] [fɔ:m] ['hævɪŋ] ['əʊnli] ['pɒzətɪv] [ɪks'pəʊnənts] . [θri:] .

and	**reduce**	**the**	**result**	**to**	**a**	**form**	**having**	**only**	**positive**	**exponents**	**.**	**3**	**.**
和	减少	这	结果	到	一个	形式	拥有	仅有的	积极的	指数	.	3	.

并将结果化简为只有正指数的形式。3.

[faɪnd] [kə'rekt] [tu:; tə] [θri:] [sɪg'nɪfɪkənt] ['fɪgəz] [ðə; ði] ['negətɪv] [ru:t] [ɒv; əv][ðə; ði] equation4 .

Find	**correct**	**to**	**three**	**significant**	**figures**	**the**	**negative**	**root**	**of**	**the**	**equation4**	**.**
寻找	正确的	到	三	重要的	数据	这	消极的	根	的	这	equation4	.

求方程4的负根，结果保留三位有效数字。

[pru:v] [ðə; ði] [ru:l] [fɔ:(r); fə(r)]['faɪndɪŋ][ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv][en] [tɜ:mz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [dʒɪə'metrɪkl] [prə'greʃ(ə)n]

Prove	**the**	**rule**	**for**	**finding**	**the**	**sum**	**of**	**n**	**terms**	**of**	**a**	**geometrical**	**progression**
证明	这	规则	为了	寻找	这	和	的	n	条款	的	一个	几何	进展

[ɒv; əv] [wɪtʃ] [ðə; ði][fɜ:st] [tɜ:m] [ɪz][ə; eɪ][ænd; ənd][ðə; ði] ['kɒnstənt] ['reɪʃiəʊ][ɪz][ɑ:(r)] .

of	**which**	**the**	**first**	**term**	**is**	**a**	**and**	**the**	**constant**	**ratio**	**is**	**r**	**.**
的	哪个	这	第一的	学期	是	一个	和	这	持续的	比率	是	r	.

证明求等比数列前 n 项和的规则，其中首项为 a，常数比为 r。

[faɪnd][ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv][eit] [tɜ:mz] [ɒv; əv][ðə; ði] progression5 .

Find	**the**	**sum**	**of**	**8**	**terms**	**of**	**the**	**progression5**	**.**
寻找	这	和	的	8	条款	的	这	progression5	.

求数列5的前8项之和。

[ə; eɪ] ['gəʊldsmɪθ] [hæz; həz] [tu:] [ə'lɔɪz; 'ælɔɪz][ɒv; əv][gəʊld] , [ðə; ði][fɜ:st] ['bi:ɪŋ] [pjʊə(r)][gəʊld] , [ðə; ði]

A	**goldsmith**	**has**	**two**	**alloys**	**of**	**gold**	**,**	**the**	**first**	**being**	**pure**	**gold**	**,**	**the**
一个	金匠	有	二	合金	的	金子	,	这	第一的	存在	纯的	金子	,	这

['sekənd] [pjʊə(r)][gəʊld] .

second	**pure**	**gold**	**.**
第二	纯的	金子	.

金匠有两种黄金合金，第一种是纯金，第二种是纯金。

[haʊ] [mʌtʃ] [ɒv; əv] [i:tʃ] [mʌst; məst][hi:; hi] [teɪk] [tu:; tə] [prə'dju:s] - ['aʊnsɪz] [ɒv; əv][æn; ən] ['ælɔɪ]

How	**much**	**of**	**each**	**must**	**he**	**take**	**to**	**produce**	**100**	**ounces**	**of**	**an**	**alloy**
如何	很多	的	每个	必须	他	拿	到	生产	-	盎司	的	一个	合金

[wɪtʃ] [ʃæl; ʃəl][bi:; bi][pjʊə(r)][gəʊld] ?

which	**shall**	**be**	**pure**	**gold**	**?**
哪个	将	是	纯的	金子	?

他需要取多少盎司的每种材料才能制成100盎司纯金合金?

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	**pg**	**65**	**]**
[	页	-	]

[第65页]

['hɑ:vəd] [ˌju:nɪ'vɜ:səti]

HARVARD	**UNIVERSITY**
哈佛	大学

哈佛大学

[ˌelɪ'mentri] ['ældʒɪbrə]

ELEMENTARY	**ALGEBRA**
初级	代数

初等代数

[taɪm] : [wʌn]['aʊə(r)][ænd; ənd][ə; eɪ] Half1 .

Time	**:**	**One**	**Hour**	**and**	**a**	**Half1**	**.**
时间	:	一	小时	和	一个	Half1	.

时间：一个半小时1.

[sɒlv] [ðə; ði] [ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒnz]
Solve **the** **simultaneous** **equations**
解决 这 同时 方程式

解下列联立方程组

[ænd; ənd]['verɪfaɪ][jɔ:(r); jə(r)] [rɪ'zʌlts] . [ˌtu:'tu:] .
and **verify** **your** **results** **.** **2** **.**
和 核实 你的 结果 . 2 .

并核实结果。2.

[sɒlv] [ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n] [əb'teɪnɪŋ] [ðə; ði]['vælju:z][ɒv; əv][ðə; ði] [ru:ts] [kə'rekt] [tu:; tə] [θri:] [sɪg'nɪfɪkənt]
Solve **the** **equation** **obtaining** **the** **values** **of** **the** **roots** **correct** **to** **three** **significant**
解决 这 方程 获得 这 值 的 这 根 正确的 到 三 重要的
['fɪgəz] . [θri:] .
figures **.** **3** **.**
数据 . 3 .

解方程，求出根的值，精确到三位有效数字。3.

[raɪt] [aʊt][ðə; ði][fɜ:st][fɔ:(r)] [tɜ:mz] [ɒv; əv][faɪnd][ðə; ði] [fɔ:θ] [tɜ:m] [ɒv; əv] [ðɪs] [ɪk'spænʃ(ə)n] [wen]
Write **out** **the** **first** **four** **terms** **of** **Find** **the** **fourth** **term** **of** **this** **expansion** **when**
写 出去 这 第一的 四 条款 的 寻找 这 第四 学期 的 这 扩张 什么时候

写出展开式的前四项。求该展开式的第四项。

[ɪk'spresɪŋ] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɪn] [tɜ:mz] [ɒv; əv][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l]['rædɪk(ə)l] , [ænd; ənd] [wɪ'ðaʊt] ['frækʃən(ə)l][ɔ:(r)]
expressing **the** **result** **in** **terms** **of** **a** **single** **radical** **,** **and** **without** **fractional** **or**
表达 这 结果 在 条款 的 一个 单身的 激进的 , 和 没有 分数 或者
['negətɪv] [ɪks'pəʊnənts] . [fɔ:r] .
negative **exponents** **.** **4** **.**
消极的 指数 . 4 .

用单个根式表示结果，且不带分数或负指数。4.

[rɪ'dju:s] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ɪk'spreʃ(ə)n] [tu:; tə][ə; eɪ][ˌpɒli'nəʊmiəl][ɪn][ə; eɪ][ænd; ənd][bi:] : [faɪv] .
Reduce **the** **following** **expression** **to** **a** **polynomial** **in** **a** **and** **b** **:** **5** **.**
减少 这 下列的 表达 到 一个 多项式 在 一个 和 b : 5 .

将下列表达式化简为关于 a 和 b 的多项式：5。

[ðə; ði][kɒst][ɒv; əv] ['pʌblɪʃɪŋ] [ə; eɪ] [bʊk] [kən'sɪsts][ɒv; əv] [tu:] [meɪn]['aɪtəmz] : [fɜ:st] ,
The **cost** **of** **publishing** **a** **book** **consists** **of** **two** **main** **items** **:** **first** **,**
这 成本 的 出版 一个 书 由 的 二 主要的 项目 : 第一的 ,

出版一本书的成本主要包括两部分：第一，

[ðə; ði] [fɪkst] [ɪk'spens] [ɒv; əv] ['setɪŋ] [ʌp][ðə; ði] [taɪp] ; [ænd; ənd] , ['sekənd] , [ðə; ði] ['rʌnɪŋ] [ɪk'spensɪz]
the **fixed** **expense** **of** **setting** **up** **the** **type** **;** **and** **,** **second** **,** **the** **running** **expenses**
这 固定的 费用 的 环境 向上 这 类型 ; 和 , 第二 , 这 跑步 开支
[ɒv; əv] ['preswɜ:k] ,
of **presswork** **,**
的 冲压 ,

首先是排版固定费用；其次是印刷机运行费用。

['baɪndɪŋ] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [wɪtʃ] [meɪ] [bi:; bi] [ə'sju:md] [tu:; tə][bi:; bi] [prə'pɔ:ʃən(ə)l] [tu:; tə][ðə; ði]
binding **,** **etc** **.** **,** **which** **may** **be** **assumed** **to** **be** **proportional** **to** **the**
结合 , ETC . , 哪个 可能 是 假定 到 是 比例 到 这
['nʌmbə(r)][ɒv; əv] ['kɒpiz] .
number **of** **copies** **.**
数字 的 副本 .

装订等费用，可以认为与副本数量成正比。

[ə; eɪ]['sɜ:t(ə)n] [bʊk] [kɒsts] - [sents][ə; eɪ]['kɒpi] [ɪf] - ['kɒpiz] [ɑ:(r); ə(r)] ['pʌblɪʃt] [æt; ət][wʌn][taɪm] ,
A **certain** **book** **costs** **35** **cents** **a** **copy** **if** **1000** **copies** **are** **published** **at** **one** **time** **,**
一个 肯定 书 成本 - 分 一个 复制 如果 - 副本 是 已发布 在 一 时间 ,

某本书如果一次性印刷1000册，每册售价为35美分。

[bʌt; bət]['əʊnli] - [sents][ə; eɪ]['kɒpi] [ɪf] - ['kɒpiz] [ɑː(r); ə(r)] ['pʌblɪʃt] [æt; ət][wʌn][taɪm] .

but	only	19	cents	a	copy	if	5000	copies	are	published	at	one	time	.
但	仅有的	-	分	一个	复制	如果	-	副本	是	已发布	在	一	时间	.

但如果一次出版 5000 册，每册只需 19 美分。

[faɪnd] ([ə; eɪ]) [ðə; ði][kɒst][ɒv; əv] ['setɪŋ] [ʌp][ðə; ði] [taɪp] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [bʊk] ,

Find	(	a	)	the	cost	of	setting	up	the	type	for	the	book	,
寻找	(	一个	)	这	成本	的	环境	向上	这	类型	为了	这	书	,

求（a）本书排版成本，

[ænd; ənd] ([biː]) [ðə; ði][kɒst][ɒv; əv] ['preswɜːk] , ['baɪndɪŋ] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [pə(r)]['θaʊz(ə)nd]

and	(	b	)	the	cost	of	presswork	,	binding	,	etc	.	,	per	thousand
和	(	b	)	这	成本	的	冲压	,	结合	,	ETC	.	,	每	千

['kɒpiz] .

copies	.
副本	.

（b）每千册印刷、装订等费用。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	66	]
[	页	-	]

[第66页]

['hɑːvəd] [ˌjuːnɪ'vɜːsəti]

HARVARD	UNIVERSITY
哈佛	大学

哈佛大学

[ˌelɪ'mentri] ['ældʒɪbrə]

ELEMENTARY	ALGEBRA
初级	代数

初等代数

[taɪm] : [wʌn]['aʊə(r)][ænd; ənd][ə; eɪ] Half1 .

Time	:	One	Hour	and	a	Half1	.
时间	:	一	小时	和	一个	Half1	.

时间：一个半小时1.

[faɪnd][ðə; ði] [haɪɪst] ['kɒmən] ['fæktə(r)][ænd; ənd][ðə; ði] [ləʊɪst] ['kɒmən] ['mʌltɪp(ə)l][ɒv; əv][ðə; ði] [θriː]

Find	the	highest	common	factor	and	the	lowest	common	multiple	of	the	three
寻找	这	最高	常见的	因素	和	这	最低	常见的	多种的	的	这	三

expressions2 .

expressions2	.
expressions2	.

找出这三个表达式的最大公因数和最小公倍数。

[sɒlv] [ðə; ði][kwɒ'drætɪk][ɪ'kweɪʒ(ə)n]

Solve	the	quadratic	equation
解决	这	二次函数	方程

解二次方程

[kəm'pjuːtɪŋ] [ðə; ði]['vælјuː][ɒv; əv][ðə; ði]['lɑːdʒə(r)] [ruːt] [kə'rekt] [tuː; tə] [θriː] [sɪg'nɪfɪkənt] ['fɪgəz] . [θriː] .

computing	the	value	of	the	larger	root	correct	to	three	significant	figures	.	3	.
计算	这	价值	的	这	更大的	根	正确的	到	三	重要的	数据	.	3	.

计算较大根的值，精确到三位有效数字。3.

[ɪn][ðə; ði] [ɪk'spreʃ(ə)n]

In	the	expression
在	这	表达

在表达式中

['sʌbstɪtjuːt] [fɔː(r); fə(r)][eks][ænd; ənd][waɪ][ðə; ðɪ]['vælјuːz]

substitute	for	x	and	y	the	values
代替	为了	x	和	是	这	值

用这些值替换 x 和 y 的值

[ænd; ənd] [rɪ'djuːs] [ðə; ðɪ] [rɪ'zʌltɪŋ] [ɪk'spreʃ(ə)n] [tuː; tə][ɪts] ['sɪmplɪst] [fɔːm] . [fɔːr] .

and	reduce	the	resulting	expression	to	its	simplest	form	.	4	.
和	减少	这	结果	表达	到	它是	最简单的	形式	.	4	.

并将所得表达式化简为最简形式。4.

[steɪt] [ænd; ənd] [pruːv] [ðə; ðɪ] ['fɔːmjələ] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ðɪ] [sʌm] [ɒv; əv][ðə; ðɪ][fɜːst][en] [tɜːmz] [ɒv; əv][ə; eɪ]

State	and	prove	the	formula	for	the	sum	of	the	first	n	terms	of	a
状态	和	证明	这	公式	为了	这	和	的	这	第一的	n	条款	的	一个

[ˌdʒiːə'metrɪk] [prə'greʃ(ə)n] [ɪn] [wɪtʃ] [ə; eɪ][ɪz][ðə; ðɪ][fɜːst] [tɜːm] [ænd; ənd][ɑː(r)][ðə; ðɪ] ['kɒnstənt] ['reɪʃiəʊ] .

geometric	progression	in	which	a	is	the	first	term	and	r	the	constant	ratio	.
几何的	进展	在	哪个	一个	是	这	第一的	学期	和	r	这	持续的	比率	.

[faɪv] .

5	.
5	.

写出并证明等比数列前 n 项之和的公式，其中 a 为首项，r 为常数。5.

[ə; eɪ] [steɪt] ['ledʒɪslətʃə(r)][ɪz][tuː; tə] [ɪ'lekt] [ə; eɪ][ju'naɪtɪd] [steɪts] ['senətə(r)] ,

A	state	legislature	is	to	elect	a	United	States	senator	,
一个	状态	立法机关	是	到	选	一个	团结的	各州	参议员	,

州议会将选举一名美国参议员。

[ə; eɪ][mə'dʒɒrəti][ɒv; əv][ɔːl][ðə; ðɪ] [vəʊts] [kɑːst] ['biːɪŋ] ['nesəsəri] [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [tʃɔɪs] .

a	majority	of	all	the	votes	cast	being	necessary	for	a	choice	.
一个	多数	的	全部	这	投票	投掷	存在	必要的	为了	一个	选择	.

必须获得所有投票者的多数票才能做出选择。

[ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [θriː] ['kændɪdəts] , [ə; eɪ] , [biː] , [ænd; ənd][siː] , [ænd; ənd] - ['membəz] [vəʊt] .

There	are	three	candidates	,	A	,	B	,	and	C	,	and	100	members	vote	.
那里	是	三	候选人	,	一个	,	B	,	和	C	,	和	-	成员	投票	.

共有 A、B、C 三个候选人，100 名成员投票。

[ɒn] [ðə; ðɪ][fɜːst] ['bælət][ə; eɪ][hæz; həz][ðə; ðɪ]['lɑːdʒɪst]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [vəʊts] ,

On	the	first	ballot	A	has	the	largest	number	of	votes	,
在	这	第一的	选票	一个	有	这	最大	数字	的	投票	,

在第一轮投票中，A 获得的票数最多。

[rɪ'siːvɪŋ] [naɪn][mɔː(r)] [vəʊts] [ðæn; ðən][hɪz; ɪz] ['nɪərɪst] [kəm'petɪtə(r)] , [biː] ; [bʌt; bət][hiː; hi] [feɪlz] [ɒv; əv]

receiving	9	more	votes	than	his	nearest	competitor	,	B	;	but	he	fails	of
接收	9	更多的	投票	比	他的	最近的	竞争者	,	B	;	但	他	失败	的

[ðə; ðɪ] ['nesəsəri] [mə'dʒɒrəti] .

the	necessary	majority	.
这	必要的	多数	.

他比最接近的竞争对手 B 多得了 9 票；但他未能获得必要的多数票。

[ɒn] [ðə; ðɪ]['sekənd] ['bælət][siːz] [neɪm] [ɪz] [wɪð'drɔːn] ,

On	the	second	ballot	C's	name	is	withdrawn	,
在	这	第二	选票	CS	姓名	是	撤回	,

在第二轮投票中，C的名字被撤回。

[ænd; ənd][ɔːl][ðə; ðɪ] ['membəz] [huː] ['vəʊtɪd][fɔː(r); fə(r)][siː] [naʊ] [vəʊt][fɔː(r); fə(r)][biː] ,

and	all	the	members	who	voted	for	C	now	vote	for	B	,
和	全部	这	成员	WHO	投票	为了	C	现在	投票	为了	B	,

所有之前投票给C的成员现在都投票给B，

[ˌweərə'pɒn] [biː][ɪz] [ɪ'lektɪd] [baɪ][ə; eɪ][mə'dʒɒrəti][ɒv; əv][ˌtuː'tuː] .

whereupon	B	is	elected	by	a	majority	of	2	.
于是	B	是	当选	经过	一个	多数	的	2	.

于是，B 以 2 票的多数票当选。

[haʊ] ['meni] [vəʊts] [wɜː(r); wə(r)][kɑːst][fɔː(r); fə(r)] [iːtʃ] ['kændɪdət] [ɒn][ðə; ði][fɜːst] ['bælət] ?

How	many	votes	were	cast	for	each	candidate	on	the	first	ballot	?
如何	许多	投票	是	投掷	为了	每个	候选人	在	这	第一的	选票	?

在第一轮投票中，每位候选人分别获得了多少张选票?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	67	]
[	页	-	]

[第67页]

[ˌmæsə'tʃuːsɪts] ['ɪnstɪtjuːt] [ɒv; əv] [tek'nɒlədʒi]

MASSACHUSETTS	INSTITUTE	OF	TECHNOLOGY
马萨诸塞州	研究所	的	技术

麻省理工学院

['ældʒɪbrə] [ə; eɪ]

ALGEBRA	A
代数	一个

代数 A

[taɪm] : [wʌn]['aʊə(r)][ænd; ənd] [θriː] Quarters1 .

Time	:	One	Hour	and	Three	Quarters1	.
时间	:	一	小时	和	三	Quarters1	.

时间：一小时四十五分钟。

['fæktə(r)][ðə; ði] [ɪk'spreʃ(ə)nz] :

Factor	the	expressions	:
因素	这	表达式	:

分解下列表达式：

[ˌtuː'tuː] . ['sɪmplɪfaɪ][ðə; ði] [ɪk'spreʃ(ə)n] : [θriː] .

2	.	Simplify	the	expression	:	3	.
2	.	简化	这	表达	:	3	.

2. 化简表达式：3.

[faɪnd][ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv] when4 .

Find	the	value	of	when4	.
寻找	这	价值	的	when4	.

求 when4 的值。

[sɒlv] [ðə; ði] [ɪ'kweɪʒnz] : [faɪv] .

Solve	the	equations	:	5	.
解决	这	方程式	:	5	.

解下列方程：5.

[sɒlv] [ðə; ði] [ɪ'kweɪʒnz] : [sɪks] .

Solve	the	equations	:	6	.
解决	这	方程式	:	6	.

解下列方程：6.

[tuː] [sk'weəz] [ɑː(r); ə(r)] [fɔːmd] [wɪð] [ə; eɪ] [kəm'baɪnd] [pə'rɪmɪtə(r)][ɒv; əv] - ['ɪntʃɪz] .

Two	squares	are	formed	with	a	combined	perimeter	of	16	inches	.
二	正方形	是	形成	和	一个	合并	周长	的	-	英寸	.

两个正方形连起来形成，它们的周长之和为 16 英寸。

[wʌn] [skweə(r)] [kən'teɪnz] [fɔːr][skweə(r)] ['ɪntʃɪz] [mɔː(r)][ðæn; ðən][ðə; ði]['ʌðə(r)] .

One	square	contains	4	square	inches	more	than	the	other	.
一	正方形	包含	4	正方形	英寸	更多的	比	这	其他	.

其中一个正方形比另一个正方形多4平方英寸。

[faɪnd][ðə; ði]['eəriə][ɒv; əv] [iːtʃ] . ['sɛvən] .

Find	the	area	of	each	.	7	.
寻找	这	区域	的	每个	.	7	.

求出每个图形的面积。7.

[ə; eɪ][mæn] [wɔ:kt] [tu:; tə][ə; eɪ] ['reɪlweɪ] ['steɪʃ(ə)n][æt; ət][ðə; ðɪ] [reɪt] [ɒv; əv][fɔ:r][maɪlz][æn; ən]['aʊə(r)]

A	man	walked	to	a	railway	station	at	the	rate	of	4	miles	an	hour
一个	男人	步行	到	一个	铁路	车站	在	这	速度	的	4	英里	一个	小时

[ænd; ənd]['træv(ə)ld][baɪ][treɪn][æt; ət][ðə; ðɪ] [reɪt] [ɒv; əv] - [maɪlz][æn; ən]['aʊə(r)] ,

and	traveled	by	train	at	the	rate	of	30	miles	an	hour	,
和	旅行	经过	火车	在	这	速度	的	-	英里	一个	小时	,

一名男子以每小时4英里的速度步行到火车站，然后以每小时30英里的速度乘坐火车。

['ri:tʃɪŋ] [hɪz; ɪz] [ˌdestɪ'neɪʃn] [ɪn] - ['aʊəz] .

reaching	his	destination	in	20	hours	.
到达	他的	目的地	在	-	小时	.

他用了20个小时到达目的地。

[ɪf] [hi:; hi][hæd; həd] [wɔ:kt] [θri:][maɪlz][æn; ən]['aʊə(r)][ænd; ənd] ['rɪdn] - [maɪlz][æn; ən]['aʊə(r)] ,

If	he	had	walked	3	miles	an	hour	and	ridden	35	miles	an	hour	,
如果	他	有	步行	3	英里	一个	小时	和	骑	-	英里	一个	小时	,

如果他步行时速为3英里，骑行时速为35英里，

[hi:; hi] [wʊd] [hæv; həv] [meɪd] [ðə; ðɪ] ['dʒɜ:ni] [ɪn] - ['aʊəz] .

he	would	have	made	the	journey	in	18	hours	.
他	会	有	制成	这	旅行	在	-	小时	.

他原本需要18个小时才能完成这段旅程。

[rɪ'kwaɪəd] [ðə; ðɪ]['təʊt(ə)l] ['dɪstəns] ['træv(ə)ld] .

Required	the	total	distance	traveled	.
必需的	这	全部的	距离	旅行	.

需要计算总行驶距离。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	pg	68	]
[	页	-	]

[第68页]

[ˌmæsə'tʃu:sɪts] ['ɪnstɪtju:t] [ɒv; əv] [tek'nɒlədʒi]

MASSACHUSETTS	INSTITUTE	OF	TECHNOLOGY
马萨诸塞州	研究所	的	技术

麻省理工学院

['ældʒɪbrə] [bi:]

ALGEBRA	B
代数	B

代数 B

[taɪm] : [wʌn]['aʊə(r)][ænd; ənd] [θri:] Quarters1 .

Time	:	One	Hour	and	Three	Quarters1	.
时间	:	一	小时	和	三	Quarters1	.

时间：一小时四十五分钟。

[haʊ] ['meni] [tɜ:mz] [mʌst; məst][bi:; bi]['teɪkən][ɪn][ðə; ðɪ]['sɪəri:z][ˌtu:'tu:] , [faɪv] , [eit] , - ,

How	many	terms	must	be	taken	in	the	series	2	,	5	,	8	,	11	,
如何	许多	条款	必须	是	已采取	在	这	系列	2	,	5	,	8	,	-	,

数列 2、5、8、11 中必须取多少项?

· · · [səʊ] [ðæt] [ðə; ðɪ] [sʌm] [ʃæl; ʃəl][bi:; bi] - ?

· · ·	so	that	the	sum	shall	be	345	?
· · ·	所以	那	这	和	将	是	-	?

所以总和应该是345?

[ˌtu:'tu:] . [pru:v] [ðə; ðɪ] ['fɔ:mjələ] [fɔ:(r); fə(r)] ['sɒlvɪŋ] [ðə; ðɪ][kwɒ'drætɪk] equation3 .

2	.	Prove	the	formula	for	solving	the	quadratic	equation3	.
2	.	证明	这	公式	为了	解决	这	二次函数	equation3	.

2.证明求解二次方程的公式。

[faɪnd][ɔːl]['væljuːz][ɒv; əv][ə; eɪ][fɔː(r); fə(r)] [wɪtʃ] [ɪz][ə; eɪ] [ruːt] [ɒv; əv][ænd; ənd] [tʃek] [jɔː(r); jə(r)] [rɪ'zʌlts] .

Find	**all**	**values**	**of**	**a**	**for**	**which**	**is**	**a**	**root**	**of**	**and**	**check**	**your**	**results**	**.**
寻找	全部	值	的	一个	为了	哪个	是	一个	根	的	和	查看	你的	结果	.

[fɔːr] .

4	**.**
4	.

找出所有使得 a 是方程的根的值，并验证你的结果。4.

[sɒlv] [ænd; ənd] [sketʃ] [ðə; ði] [grɑːfs] . [faɪv] .

Solve	**and**	**sketch**	**the**	**graphs**	**.**	**5**	**.**
解决	和	草图	这	图表	.	5	.

求解并绘制函数图像。5.

[ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv] [tuː] ['nʌmbəz] [eks][ænd; ənd][waɪ][ɪz][faɪv] ,

The	**sum**	**of**	**two**	**numbers**	**x**	**and**	**y**	**is**	**5**	**,**
这	和	的	二	数字	x	和	是	是	5	,

两个数 x 和 y 的和是 5。

[ænd; ənd][ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv][ðə; ði] [tuː] ['mɪd(ə)l] [tɜːmz] [ɪn][ðə; ði][ɪk'spænʃ(ə)n][ɒv; əv][ɪz]['iːkwəl][tuː; tə]

and	**the**	**sum**	**of**	**the**	**two**	**middle**	**terms**	**in**	**the**	**expansion**	**of**	**is**	**equal**	**to**
和	这	和	的	这	二	中间	条款	在	这	扩张	的	是	平等的	到

[ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv][ðə; ði][fɜːst][ænd; ənd][lɑːst] [tɜːmz] .

the	**sum**	**of**	**the**	**first**	**and**	**last**	**terms**	**.**
这	和	的	这	第一的	和	最后的	条款	.

展开式中中间两项之和等于首项和末项之和。

[faɪnd][ðə; ði] ['nʌmbəz] . [sɪks] .

Find	**the**	**numbers**	**.**	**6**	**.**
寻找	这	数字	.	6	.

找出这些数字。6.

[sɒlv]

Solve
解决

解决

([hɪnt] : [dɪ'vaɪd][baɪ][ænd; ənd] ['sʌbstɪtjuːt]) ['sɛvən] .

(	**Hint**	**:**	**Divide**	**by**	**and**	**substitute**	**)**	**7**	**.**
(	暗示	:	划分	经过	和	代替	)	7	.

（提示：除以并代入）7.

[ɪn][ænˌtɪsɪ'peɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ə; eɪ]['hɒlədeɪ][ə; eɪ] ['mɜːtʃənt] [meɪks] [æn; ən] ['aʊtleɪ] [ɒv; əv] $50 ,

In	**anticipation**	**of**	**a**	**holiday**	**a**	**merchant**	**makes**	**an**	**outlay**	**of**	**$50**	**,**
在	预期	的	一个	假期	一个	商人	制作	一个	支出	的	$50	,

为了迎接节日，一位商家预付了 50 美元。

[wɪtʃ] [wɪl] [biː; bi][ə; eɪ]['təʊt(ə)l] [lɒs] [ɪn] [keɪs] [ɒv; əv][reɪn] ,

which	**will**	**be**	**a**	**total**	**loss**	**in**	**case**	**of**	**rain**	**,**
哪个	将要	是	一个	全部的	损失	在	案件	的	雨	,

如果下雨，将会损失惨重。

[bʌt; bət] [wɪtʃ] [wɪl] [brɪŋ] [hɪm][ə; eɪ][klɪə(r)]['prɒfɪt][ɒv; əv] $150 [ə'bʌv] [ðə; ði] ['aʊtleɪ] [ɪf] [ðə; ði] [deɪ] [ɪz]

but	**which**	**will**	**bring**	**him**	**a**	**clear**	**profit**	**of**	**$150**	**above**	**the**	**outlay**	**if**	**the**	**day**	**is**
但	哪个	将要	带来	他	一个	清除	利润	的	$150	多于	这	支出	如果	这	天	是

['plez(ə)nt] .

pleasant	**.**
令人愉快的	.

但如果天气晴朗，他将净赚 150 美元，超过投入。

[tuː; tə][ɪn'ʃʊə(r)] [ə'genst] [lɒs] [hiː; hi] [teɪks] [aʊt] [æn; ən] [ɪn'ʃʊərəns] ['pɒləsi] [ə'genst] [reɪn] [fɔː(r); fə(r)] [ə; eɪ]

To	insure	against	loss	he	takes	out	an	insurance	policy	against	rain	for	a
到	保证	反对	损失	他	需要	出去	一个	保险	政策	反对	雨	为了	一个

['sɜːt(ə)n] [sʌm] [ɒv; əv] ['mʌni] [fɔː(r); fə(r)] [wɪtʃ] [hiː; hi] [hæz; həz] [tuː; tə] [peɪ] [ə; eɪ] ['sɜːt(ə)n] [pə'sentɪdʒ] .

certain	sum	of	money	for	which	he	has	to	pay	a	certain	percentage	.
肯定	和	的	钱	为了	哪个	他	有	到	支付	一个	肯定	百分比	.

为了避免损失，他购买了一份防雨保险，保额为一定金额，并需支付一定比例的费用。

[hiː; hi] [ðen] [faindz] [ðæt] ['weðə(r)] [ðə; ði] [deɪ] [biː; bi] ['reɪni] [ɔː(r)] ['plez(ə)nt] [hiː; hi] [wɪl] [meɪk] $80 [klɪə(r)] .

He	then	finds	that	whether	the	day	be	rainy	or	pleasant	he	will	make	$80	clear	.
他	然后	发现	那	无论	这	天	是	下雨	或者	令人愉快的	他	将要	制作	$80	清除	.

他随后发现，无论当天是晴天还是下雨，他都能轻松赚到 80 美元。

[wɒt] [ɪz] [ðə; ði] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['pɒləsi] , [ænd; ənd] [wɒt] [reɪt] [dɪd] [ðə; ði] ['kʌmpəni] [tʃɑːdʒ] [hɪm] ?

What	is	the	amount	of	the	policy	,	and	what	rate	did	the	company	charge	him	?
什么	是	这	数量	的	这	政策	,	和	什么	速度	做过	这	公司	收费	他	?

这份保单的保额是多少？保险公司向他收取了多少费率？

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	69	]
[	页	-	]

[第69页]

[ˌmæsə'tʃuːsɪts] ['ɪnstɪtjuːt] [ɒv; əv] [tek'nɒlədʒi]

MASSACHUSETTS	INSTITUTE	OF	TECHNOLOGY
马萨诸塞州	研究所	的	技术

麻省理工学院

['ældʒɪbrə] [ə; eɪ]

ALGEBRA	A
代数	一个

代数 A

[taɪm] : [tuː] Hours1 .

Time	:	Two	Hours1	.
时间	:	二	Hours1	.

时间：两小时

Simplify2 .

Simplify2	.
Simplify2	.

简化2。

[faɪnd] [ðə; ði] [praɪm] ['fæktəz] [ɒv; əv]

Find	the	prime	factors	of
寻找	这	主要的	因素	的

求下列各元素的质因数

([ə; eɪ])

(	a	)
(	一个	)

(一个)

([biː])

(	b	)
(	b	)

(b)

[θriː] . ([ə; eɪ]) ['sɪmplɪfaɪ]

3	.	(	a	)	Simplify
3	.	(	一个	)	简化

3. (a) 化简

([biː]) [ʃəʊ] that4 .
(b) Show that4 .
(b) 展示 that4 .

（b）证明4.

[dɪ'faɪn] [ˌhɒmə'dʒiːniəs] [tɜːmz] .
Define homogeneous terms .
定义 均质 条款 .

定义同质术语。

[fɔː(r); fə(r)] [wɒt] ['væljuː][ɒv; əv][en][ɪz][ə; eɪ] [ˌhɒmə'dʒiːniəs] [baɪ'nəʊmiəl] ? [faɪv] .
For what value of n is a homogeneous binomial ? 5 .
为了 什么 价值 的 n 是 一个 均质 二项式 ? 5 .

当 n 为何值时，二项分布为齐次二项式? 5.

['ekstrækt; ɪk'strækt][ðə; ði][skweə(r)] [ruːt] of6 .
Extract the square root of6 .
提炼 这 正方形 根 of6 .

求6的平方根。

[tuː] ['ves(ə)lz] [kən'teɪn] [iːtʃ] [ə; eɪ]['mɪkstʃə(r)][ɒv; əv][waɪn][ænd; ənd]['wɔːtə(r)] .
Two vessels contain each a mixture of wine and water .
二 船只 包含 每个 一个 混合物 的 葡萄酒 和 水 .

两个容器中分别装有葡萄酒和水的混合物。

[ɪn][ðə; ði][fɜːst]['ves(ə)l][ðə; ði]['kwɒntəti][ɒv; əv][waɪn][ɪz][tuː; tə][ðə; ði]['kwɒntəti][ɒv; əv]['wɔːtə(r)][æz; əz]
In the first vessel the quantity of wine is to the quantity of water as
在 这 第一的 血管 这 数量 的 葡萄酒 是 到 这 数量 的 水 作为
[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði]['sekənd][æz; əz] [wɒt] ['kwɒntəti][mʌst; məst][biː; bi]['teɪkən][frɒm; frəm] [iːtʃ] ,
and in the second as What quantity must be taken from each ,
和 在 这 第二 作为 什么 数量 必须 是 已采取 从 每个 ,

第一个容器中酒的量与水的量之比为，第二个容器中酒的量与水的量之比为。请问应该从每个容器中取出多少酒?

[səʊ][æz; əz][tuː; tə] [fɔːm] [ə; eɪ] [θɜːd] ['mɪkstʃə(r)] [wɪtʃ] [ʃæl; ʃəl][kən'teɪn][faɪv]['gælənz][ɒv; əv][waɪn][ænd; ənd]
so as to form a third mixture which shall contain 5 gallons of wine and
所以 作为 到 形式 一个 第三 混合物 哪个 将 包含 5 加仑 的 葡萄酒 和
[naɪn]['gælənz][ɒv; əv]['wɔːtə(r)] ? ['sɛvən] .
9 gallons of water ? 7 .
9 加仑 的 水 ? 7 .

从而形成第三种混合物，其中应包含 5 加仑葡萄酒和 9 加仑水? 7.

[faɪnd][ə; eɪ]['kwɒntəti] [sʌtʃ] [ðæt] [baɪ] ['ædɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə] [iːtʃ] [ɒv; əv][ðə; ði] [k'wɒntɪtɪz] [ə; eɪ] ,
Find a quantity such that by adding it to each of the quantities a ,
寻找 一个 数量 这样的 那 经过 添加 它 到 每个 的 这 数量 一个 ,

找到一个量，使得将它加到每个量 a 上，

[biː] , [siː] , [diː] , [wiː; wi][əb'teɪn][fɔː(r)] [k'wɒntɪtɪz] [ɪn] [prə'pɔːʃ(ə)n] . [eit] .
b , c , d , we obtain four quantities in proportion . 8 .
b , c , d , 我们 获得 四 数量 在 部分 . 8 .

b、c、d，我们得到四个成比例的量。8.

[wɒt] ['væljuːz][mʌst; məst][biː; bi]['gɪv(ə)n][tuː; tə][ə; eɪ][ænd; ənd][biː] , [səʊ] [ðæt] [meɪ] [biː; bi]['iːkwəl] ?
What values must be given to a and b , so that may be equal ?
什么 值 必须 是 给定 到 一个 和 b , 所以 那 可能 是 平等的 ?

a 和 b 必须取什么值才能使 a 和 b 相等?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 70]
[页 -]

[maʊnt] ['hoʊliˌoʊk] ['kɒlɪdʒ]
MOUNT **HOLYOKE** **COLLEGE**
山 霍利奥克 大学

霍利奥克山学院

[ˌelɪ'mentri] ['ældʒɪbrə]
ELEMENTARY **ALGEBRA**
初级 代数

初等代数

[taɪm] : [tuː] Hours1 .
Time **:** **Two** **Hours1** **.**
时间 : 二 Hours1 .

时间：两小时

['fæktə(r)][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ɪk'spreʃ(ə)nz] :
Factor **the** **following** **expressions** **:**
因素 这 下列的 表达式 :

分解下列表达式：

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

([biː])
(b)
(b)

(b)

([siː])
(c)
(c)

(c)

[ˌtuː'tuː] . ([ə; eɪ]) ['sɪmplɪfaɪ]
2 **.** **(a)** **Simplify**
2 . (一个) 简化

2. (a) 化简

([biː]) ['ekstrækt; ɪk'stræk t][ðə; ði][skweə(r)] [ruːt] of3 .
(b) **Extract** **the** **square** **root** **of3** **.**
(b) 提炼 这 正方形 根 of3 .

(b) 求3的平方根。

[sɒlv] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ɪ'kweɪʒnz] :
Solve **the** **following** **equations** **:**
解决 这 下列的 方程式 :

解下列方程组：

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

([biː])
(b)
(b)

(b)

([siː]) [fɔːr] .
(c) **4** **.**
(c) 4 .

(c) 4.

['sɪmplɪfaɪ] :
Simplify **:**
简化 :

简化:

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

([biː])
(b)
(b)

(b)

([siː]) [faɪnd]
(c) Find
(c) 寻找

(c) 查找

[[ˌpiː 'dʒiː] -] [faɪv] .
[pg 71] 5 .
[页 -] 5 .

[第 71 页]5.

[plɒt][ðə; ði] [grɑːfs] [ɒv; əv][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] ['sɪstəm] , [ænd; ənd] [dɪ'tɜːmɪn] [ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][frɒm; frəm]
Plot the graphs of the following system , and determine the solution from
阴谋 这 图表 的 这 下列的 系统 , 和 决定 这 解决方案 从
[ðə; ði] [pɔɪnt] [ɒv; əv] [ˌɪntə'sekʃn] : [sɪks] .
the point of intersection : 6 .
这 观点 的 路口 : 6 .

绘制下列方程组的图像，并从交点确定解：6.

([ə; eɪ]) [dɪ'raɪv] [ðə; ði] ['fɔːmjələ] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][ɒv; əv]
(a) Derive the formula for the solution of
(一个) 派生 这 公式 为了 这 解决方案 的

(a) 推导以下方程的解的公式

([biː]) [dɪ'tɜːmɪn] [ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv][em][fɔː(r); fə(r)] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ruːts] [ɒv; əv][ɑː(r); ə(r)] ([ai]) ['iːkwəl] ,
(b) Determine the value of m for which the roots of are (i) equal ,
(b) 决定 这 价值 的 米 为了 哪个 这 根 的 是 (我) 平等的 ,

（b）确定m的值，使得方程的根（i）相等，

([ˌaɪ 'aɪ]) ['riːəl] , ([θriː]) [ɪ'mædʒɪnəri] .
(ii) real , (iii) imaginary .
(二、) 真实的 , (三、) 假想 .

（二）真实的，（三）虚构的。

([siː]) [fɔːm] [ðə; ði][kwɒ'drætɪk][ɪ'kweɪʒ(ə)n] [huːz] [ruːts] [ɑː(r); ə(r)]
(c) Form the quadratic equation whose roots are
(c) 形式 这 二次函数 方程 谁 根 是

(c) 构造以下列二次方程:

and7 .
and7 .
and7 .

和7。

[ə; eɪ][peɪdʒ][ɪz][tuː; tə][hæv; həv][ə; eɪ]['mɑːdʒɪn][ɒv; əv][wʌn] [ɪntʃ] ,
A page is to have a margin of 1 inch ,
一个 页 是 到 有 一个 利润 的 1 英寸 ,

页面边距为1英寸。

[ænd; ənd][ɪz][tuː; tə][kən'teɪn] - [skweə(r)] ['ɪntʃɪz] [ɒv; əv] ['prɪntɪŋ] .
and **is** **to** **contain** **35** **square** **inches** **of** **printing** **.**
和 是 到 包含 - 正方形 英寸 的 印刷 .

印刷面积为 35 平方英寸。

[haʊ] [lɑːdʒ] [mʌst; məst][ðə; ði][peɪdʒ][biː; bi] , [ɪf] [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ɪz][tuː; tə] [ɪk'siːd] [ðə; ði][wɪdθ; wɪtθ][baɪ]
How **large** **must** **the** **page** **be** **,** **if** **the** **length** **is** **to** **exceed** **the** **width** **by**
如何 大的 必须 这 页 是 , 如果 这 长度 是 到 超过 这 宽度 经过
[ˌtuː'tuː] ['ɪntʃɪz] ? [eɪt] .
2 **inches** **?** **8** **.**
2 英寸 ? 8 .

如果页面的长度要比宽度多 2 英寸，那么页面必须有多大？8.

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

[ɪn][æn; ən] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃ(ə)n] [ðə; ði][sʌm][ɒv; əv][ðə; ði][fɜːst][sɪks] [tɜːmz] [ɪz] - ,
In **an** **arithmetical** **progression** **the** **sum** **of** **the** **first** **six** **terms** **is** **261** **,**
在 一个 算术 进展 这 和 的 这 第一的 六 条款 是 - ,

等差数列的前六项之和为 261，

[ænd; ənd][ðə; ði][sʌm][ɒv; əv][ðə; ði][fɜːst][naɪn] [tɜːmz] [ɪz] - .
and **the** **sum** **of** **the** **first** **nine** **terms** **is** **297** **.**
和 这 和 的 这 第一的 九 条款 是 - .

前九项之和为 297。

[faɪnd][ðə; ði] ['kɒmən] ['dɪfrəns] .
Find **the** **common** **difference** **.**
寻找 这 常见的 不同之处 .

找出公差。

([biː]) [θriː] ['nʌmbəz] [huːz] [sʌm][ɪz] - [ɑː(r); ə(r)][ɪn] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃ(ə)n] .
(b) **Three** **numbers** **whose** **sum** **is** **27** **are** **in** **arithmetical** **progression** **.**
(b) 三 数字 谁 和 是 - 是 在 算术 进展 .

(b) 三个数的和为 27，这三个数是等差数列。

[ɪf] [wʌn][ɪz] ['ædɪd] [tuː; tə][ðə; ði][fɜːst] , [θriː][tuː; tə][ðə; ði]['sekənd] , [ænd; ənd] - [tuː; tə][ðə; ði] [θɜːd] ,
If **1** **is** **added** **to** **the** **first** **,** **3** **to** **the** **second** **,** **and** **11** **to** **the** **third** **,**
如果 1 是 额外 到 这 第一的 , 3 到 这 第二 , 和 - 到 这 第三 ,

如果第一个数加 1，第二个数加 3，第三个数加 11，

[ðə; ði] [sʌmz] [wɪl] [biː; bi][ɪn] [dʒɪə'metrɪkl] [prə'greʃ(ə)n] .
the **sums** **will** **be** **in** **geometrical** **progression** **.**
这 总和 将要 是 在 几何 进展 .

这些和将呈等比数列。

[faɪnd][ðə; ði] ['nʌmbəz] .
Find **the** **numbers** **.**
寻找 这 数字 .

找出这些数字。

([siː]) [dɪ'raɪv] [ðə; ði] ['fɔːmjələ] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv][en] [tɜːmz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [dʒɪə'metrɪkl]
(c) **Derive** **the** **formula** **for** **the** **sum** **of** **n** **terms** **of** **a** **geometrical**
(c) 派生 这 公式 为了 这 和 的 n 条款 的 一个 几何
[prə'greʃ(ə)n] . [naɪn] .
progression **.** **9** **.**
进展 . 9 .

(c) 推导等比数列前n项之和的公式。9.

([ə; eɪ]) [ɪk'spænd][ænd; ənd]['sɪmplɪfaɪ]
(a) Expand and simplify
(一个) 扩张 和 简化

(a) 展开并简化

([biː]) [fɔː(r); fə(r)] [wɒt] ['vælјuː][ɒv; əv][eks] [wɪl] [ðə; ði]['reɪʃiəʊ][biː; bi]['iːkwəl][tuː; tə][ðə; ði]['reɪʃiəʊ] ?
(b) For what value of x will the ratio be equal to the ratio ?
(b) 为了 什么 价值 的 x 将要 这 比率 是 平等的 到 这 比率 ?

(b) 当 x 为何值时，该比值等于该比值?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 72]
[页 -]

[第72页]

[ˌjuːnɪ'vɜːsəti] [ɒv; əv] [ˌpensl'veɪnіə]
UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA
大学 的 宾夕法尼亚州

宾夕法尼亚大学

[ˌelɪ'mentri] ['ældʒɪbrə]
ELEMENTARY ALGEBRA
初级 代数

初等代数

[taɪm] : [θriː] ['aʊəz]
Time : Three Hours
时间 : 三 小时

时间：三小时

[wʌn] . ['sɪmplɪfaɪ] : [ˌtuː'tuː] .
1 . Simplify : 2 .
1 . 简化 : 2 .

1. 简化：2.

[faɪnd][ðə; ði][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [siː] . [em] . of3 .
Find the H . C . F . and L . C . M . of3 .
寻找 这 H . C . F . 和 L . C . M . of3 .

求3的最大公约数和最小公倍数。

[ə; eɪ]['grəʊsə(r)] [baɪz] [egz] [æt; ət][fɔːr][fɔː(r); fə(r)] 7¢ . [hiː; hi] [selz] [ɒv; əv][ðem; ðəm][æt; ət][faɪv][fɔː(r); fə(r)]
A grocer buys eggs at 4 for 7¢ . He sells of them at 5 for
一个 杂货商 购买 鸡蛋 在 4 为了 7¢ . 他 出售 的 他们 在 5 为了
12¢ ,
12¢ ,
12¢ ,

杂货商以4个7美分的价格购入鸡蛋，然后以5个12美分的价格出售。

[ænd; ənd][ðə; ði][rest][æt; ət][sɪks][fɔː(r); fə(r)] 11¢ , ['meɪkɪŋ] 27¢ [baɪ][ðə; ði][træn'zækʃ(ə)n] .
and the rest at 6 for 11¢ , making 27¢ by the transaction .
和 这 休息 在 6 为了 11¢ , 制作 27¢ 经过 这 交易 .

其余商品 6 件 11 美分，这笔交易共赚 27 美分。

[haʊ] ['meni] [egz] [dʌz] [hiː; hi] [baɪ] ? [fɔːr] .
How many eggs does he buy ? 4 .
如何 许多 鸡蛋 做 他 买 ? 4 .

他买了多少个鸡蛋? 4.

[sɒlv] [fɔː(r); fə(r)][tiː] : [faɪv] .
Solve for t : 5 .
解决 为了 t : 5 .

求解 t:5。

[faɪnd][ðə; ði][skweə(r)] [ruːt] of6 .
Find **the** **square** **root** **of6** **.**
寻找 这 正方形 根 of6 .

求6的平方根。

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

[fɔː(r); fə(r)] [wɒt] ['vælju:z][ɒv; əv][em] [wɪl] [ðə; ði] [ruːts] [ɒv; əv][biː; bi]['iːkwəl] ?
For **what** **values** **of** **m** **will** **the** **roots** **of** **be** **equal** **?**
为了 什么 值 的 米 将要 这 根 的 是 平等的 ?

m 取何值时，方程的根相等?

([biː]) [ɪf] [ɪz][ə; eɪ] [ruːt] [ɒv; əv][faɪnd][ðə; ði]['ʌðə(r)] [ruːt] [wɪ'ðaʊt] ['sɒlvɪŋ] [ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n] .
(b) If is a root of find the other root without solving the equation .
(b) 如果 是 一个 根 的 寻找 这 其他 根 没有 解决 这 方程 .

(b) 如果 是方程的一个根，求另一个根而不解方程。

['sɛvən] . ([ə; eɪ]) [sɒlv] [fɔː(r); fə(r)][eks] :
7 . (a) Solve for x :
7 . (一个) 解决 为了 x :

7. (a) 解出 x:

([biː]) [sɒlv] [fɔː(r); fə(r)][em] : [eit] .
(b) Solve for m : 8 .
(b) 解决 为了 米 : 8 .

(b) 求解m:8。

[sɒlv] [ðə; ði] ['sɪstəm] : [naɪn] .
Solve the system : 9 .
解决 这 系统 : 9 .

解方程组：9.

[tuː] [boʊts] [liːv] [ˌsɪm(ə)l'teɪniəsli] ['ɒpəzɪt] [ʃɔːz] [ɒv; əv][ə; eɪ]['rɪvə(r)][miː] . [waɪd][ænd; ənd][pɑːs]
Two boats leave simultaneously opposite shores of a river mi . wide and pass
二 船 离开 同时地 对面的 海岸 的 一个 河 米 . 宽的 和 经过
[iːtʃ] ['ʌðə(r)][ɪn] - [mɪn] .
each other in 15 min .
每个 其他 在 - 最小 .

两艘船同时从一条宽约 1 英里的河流的两岸出发，15 分钟后相遇。

[ðə; ði][fɑːstə(r)][bəʊt] [kəm'pliːts] [ðə; ði][trɪp][mɪn] . [bɪ'fɔː(r)][ðə; ði]['ʌðə(r)] ['riːtʃɪz] [ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [ʃɔː(r)]
The faster boat completes the trip min . before the other reaches the opposite shore
这 快点 船 完成 这 旅行 最小 . 前 这 其他 到达 这 对面的 支撑
.
:
.

速度较快的船比另一艘船提前几分钟到达对岸。

[faɪnd][ðə; ði] [reɪts] [ɒv; əv][ðə; ði][boʊts][ɪn][maɪlz][pə(r)]['aʊə(r)] . - .
Find the rates of the boats in miles per hour . 10 .
寻找 这 利率 的 这 船 在 英里 每 小时 . - .

求出这些船的航速，单位为英里//小时。10.

[raɪt] [ðə; ði][sɪksθ] [tɜːm] [ɒv; əv] [wɪ'ðaʊt] ['raɪtɪŋ] [ðə; ði] [prɪ'siːdɪŋ] [tɜːmz] . - .
Write the sixth term of without writing the preceding terms . 11 .
写 这 第六 学期 的 没有 写作 这 前 条款 . - .

写出不写前面各项的第六项。11.

[ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv] [ðə; ði] 2d [ænd; ənd] 20th [tɜːmz] [ɒv; əv] [æn; ən] [ə; eɪ] . [piː] . [ɪz] - ,

The	sum	of	the	2d	and	20th	terms	of	an	A	.	P	.	is	10	,
这	和	的	这	2d	和	20th	条款	的	一个	一个	.	P	.	是	-	,

等差数列的第2项和第20项之和为10，

[ænd; ənd] [ðeə(r)] ['prɒdʌkt] [ɪz] [wɒt] [ɪz] [ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv] [ˌsɪks'tiːn] [tɜːmz] ?

and	their	product	is	What	is	the	sum	of	sixteen	terms	?
和	他们的	产品	是	什么	是	这	和	的	十六	条款	?

它们的乘积是多少？十六项之和是多少？

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	73	]
[	页	-	]

[第73页]

['prɪnstən] [ˌjuːnɪ'vɜːsəti]

PRINCETON	UNIVERSITY
普林斯顿	大学

普林斯顿大学

['ældʒɪbrə] [ə; eɪ]

ALGEBRA	A
代数	一个

代数 A

[taɪm] : [tuː] ['aʊəz]

Time	:	Two	Hours
时间	:	二	小时

时间：两小时

['kændɪdəts] [huː] [ɑː(r); ə(r)] [æt; ət] [ðɪs] [taɪm] ['teɪkɪŋ] [bəuθ] ['ældʒɪbrə] [ə; eɪ] [ænd; ənd] ['ældʒɪbrə] [biː] [meɪ]

Candidates	who	are	at	this	time	taking	both	Algebra	A	and	Algebra	B	may
候选人	WHO	是	在	这	时间	采取	两个都	代数	一个	和	代数	B	可能

[ə'mɪt] [frɒm; frəm] ['ældʒɪbrə] [ə; eɪ] ['kwestʃənz] [fɔːr] ,

omit	from	Algebra	A	questions	4	,
忽略	从	代数	一个	问题	4	,

目前同时修读代数A和代数B的考生可以省略代数A的第4题。

[faɪv] , [ænd; ənd] [sɪks] , [ænd; ənd] [frɒm; frəm] ['ældʒɪbrə] [biː] ['kwestʃənz] [wʌn] ([ə; eɪ]) , [θriː] , [ænd; ənd] [fɔːr]

5	,	and	6	,	and	from	Algebra	B	questions	1	(	a	)	,	3	,	and	4
5	,	和	6	,	和	从	代数	B	问题	1	(	一个	)	,	3	,	和	4

. [wʌn] .

.	1	.
.	1	.

5、6，以及代数 B 问题 1（a）、3 和 4.1。

['sɪmplɪfaɪ]

Simplify
简化

简化

[ˌtuː'tuː] . ([ə; eɪ]) [dɪ'vaɪd] [baɪ]

2	.	(	a	)	Divide	by
2	.	(	一个	)	划分	经过

2. (a) 除以

([biː]) Simplify3 .

(	b	)	Simplify3	.
(	b	)	Simplify3	.

（b）简化3。

['fæktə(r)] : ([ə; eɪ])
Factor : **(** **a** **)**
因素 : (一个)

因素：(a)

([biː]) [fɔːr] .
(**b** **)** **4** **.**
(b) 4 .

(b) 4.

Solve5 .
Solve5 **.**
Solve5 .

求解5。

[sɒlv] [fɔː(r); fə(r)][eks][ænd; ənd][waɪ] : [sɪks] .
Solve **for** **x** **and** **y** **:** **6** **.**
解决 为了 x 和 是 : 6 .

解出 x 和 y：6。

[ðə; ðiː][rəʊd][frɒm; frəm][ə; eɪ][tuː; tə][biː][ɪz] [ˌʌpˈhɪl] [fɔː(r); fə(r)][faɪv][miː] . , ['lev(ə)l][fɔː(r); fə(r)][fɔːr][miː] . ,
The **road** **from** **A** **to** **B** **is** **uphill** **for** **5** **mi** **.** **,** **level** **for** **4** **mi** **.** **,**
这 路 从 一个 到 B 是 上坡 为了 5 米 . , 等级 为了 4 米 . ,

从A地到B地的路，前5英里是上坡路，后4英里是平路。

[ænd; ənd] [ðen] [ˌdaʊnˈhɪl; ˈdaʊnhɪl][fɔː(r); fə(r)][sɪks][miː] .
and **then** **downhill** **for** **6** **mi** **.**
和 然后 下坡 为了 6 米 .

然后下坡行驶 6 英里。

[ə; eɪ][mæn] [wɔːks] [frɒm; frəm][biː][tuː; tə][ə; eɪ][ɪn][fɔːr][ˌeɪtʃ ˈɑː(r)] .
A **man** **walks** **from** **B** **to** **A** **in** **4** **hr** **.**
一个 男人 散步 从 B 到 一个 在 4 hr .

一个人从 B 地走到 A 地用了 4 小时。

; ['leɪtə(r)][hiː; hi] [wɔːks] [ˌhɑːfˈweɪ] [frɒm; frəm][ə; eɪ][tuː; tə][biː][ænd; ənd] [bæk] [ə'gen] [tuː; tə][ə; eɪ][ɪn][θriː]
; **later** **he** **walks** **halfway** **from** **A** **to** **B** **and** **back** **again** **to** **A** **in** **3**
; 之后 他 散步 半 从 一个 到 B 和 后退 再次 到 一个 在 3
[ˌeɪtʃ ˈɑː(r)] .
hr **.**
hr .

后来，他花了 3 小时从 A 走到 B，然后再走回 A。

[ænd; ənd] - [mɪn] . ;
and **55** **min** **.** **;**
和 - 最小 . ;

以及 55 分钟；

[ænd; ənd]['leɪtə(r)][hiː; hi] [wɔːks] [frɒm; frəm][ə; eɪ][tuː; tə][biː][ɪn][θriː][ˌeɪtʃ ˈɑː(r)] .
and **later** **he** **walks** **from** **A** **to** **B** **in** **3** **hr** **.**
和 之后 他 散步 从 一个 到 B 在 3 hr .

后来他花了 3 小时从 A 地走到 B 地。

[ænd; ənd] - [mɪn] .
and **52** **min** **.**
和 - 最小 .

以及 52 分钟。

[wɒt] [ɑː(r); ə(r)][hɪz; ɪz] [reɪts] [ɒv; əv] ['wɔːkɪŋ] [ˌʌp'hɪl] , [ˌdaʊn'hɪl; 'daʊnhɪl] , [ænd; ənd][ɒn][ðə; ðɪ]['lev(ə)l] , [ɪf]
What **are** **his** **rates** **of** **walking** **uphill** **,** **downhill** **,** **and** **on** **the** **level** **,** **if**
什么 是 他的 利率 的 步行 上坡 , 下坡 , 和 在 这 等级 , 如果
[ðiːz] [duː; də][nɒt] ['veəri] ?
these **do** **not** **vary** **?**
这些 做 不是 各不相同 ?

如果他上坡、下坡和平地行走的速度不变，那么他的速度分别是多少?

['ældʒɪbrə] B1 .
ALGEBRA **B1** **.**
代数 B1 .

代数 B1。

[sɒlv] ([ə; eɪ])
Solve **(** **a** **)**
解决 (一个)

解答（a）

([biː])
(**b** **)**
(b)

(b)

([siː])
(**c** **)**
(c)

(c)

[[ˌpiː 'dʒiː] -] [ˌtuː'tuː] .
[**pg** **74** **]** **2** **.**
[页 -] 2 .

[第74页]2.

[sɒlv] [fɔː(r); fə(r)][eks][ænd; ənd][waɪ] , ['tʃekɪŋ] [wʌn][səˈluːʃ(ə)n][ɪn] [iːtʃ] ['prɒbləm] :
Solve **for** **x** **and** **y** **,** **checking** **one** **solution** **in** **each** **problem** **:**
解决 为了 x 和 是 , 检查 一 解决方案 在 每个 问题 :

求解 x 和 y，并在每个问题中检验一个解:

([ə; eɪ])
(**a** **)**
(一个)

(一个)

([biː]) [θriː] .
(**b** **)** **3** **.**
(b) 3 .

(b) 3.

[ə; eɪ][mæn] [əˈreɪndʒ] [tuː; tə] [peɪ] [ə; eɪ] [det] [ɒv; əv] $3600 [ɪn] - ['mʌnθli] ['peɪmənts] [wɪtʃ] [fɔːm]
A **man** **arranges** **to** **pay** **a** **debt** **of** **$3600** **in** **40** **monthly** **payments** **which** **form**
一个 男人 安排 到 支付 一个 债务 的 $3600 在 - 月度 付款 哪个 形式
[æn; ən][ə; eɪ] . [piː] .
an **A** **.** **P** **.**
一个 一个 . P .

一名男子安排分40个月偿还3600美元的债务，这40个月构成一个AP（年金协议）。

['ɑːftə(r)] ['peɪɪŋ] - [ɒv; əv][ðem; ðəm][hiː; hi] [stɪl] [əʊz] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [det] .
After **paying** **30** **of** **them** **he** **still** **owes** **of** **his** **debt** **.**
后 付费 - 的 他们 他 仍然 欠款 的 他的 债务 .

还清其中30笔后，他仍然欠着剩余的债务。

[wɒt] [wɒz; wəz][hɪz; ɪz][fɜːst] ['peɪmənt] ? [fɔːr] .

What	**was**	**his**	**first**	**payment**	**?**	**4**	**.**
什么	曾是	他的	第一的	支付	?	4	.

他的第一笔付款是多少？4.

[ɪf] [fɔːr] [kˈwɒntɪtɪz] [ɑː(r); ə(r)][ɪn] [prəˈpɔːʃ(ə)n] [ænd; ənd][ðə; ði]['sekənd][ɪz][ə; eɪ] [miːn] [prəˈpɔːʃən(ə)l]

If	**4**	**quantities**	**are**	**in**	**proportion**	**and**	**the**	**second**	**is**	**a**	**mean**	**proportional**
如果	4	数量	是	在	部分	和	这	第二	是	一个	意思是	比例

[bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [θɜːd] [ænd; ənd] [fɔːθ] ,

between	**the**	**third**	**and**	**fourth**	**,**
之间	这	第三	和	第四	,

如果4个量成比例，且第二个量是第三个量和第四个量的比例中值，

[pruːv] [ðæt] [ðə; ði] [θɜːd] [wɪl] [biː; bi][ə; eɪ] [miːn] [prɒp] .

prove	**that**	**the**	**third**	**will**	**be**	**a**	**mean**	**prop**	**.**
证明	那	这	第三	将要	是	一个	意思是	支柱	.

证明第三个道具是均值道具。

[bɪˈtwiːn] [ðə; ði][fɜːst][ænd; ənd]['sekənd] . [faɪv] .

between	**the**	**first**	**and**	**second**	**.**	**5**	**.**
之间	这	第一的	和	第二	.	5	.

介于第一部和第二部之间。5.

[ɪn][ðə; ði][ɪkˈspænʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['reɪʃiəʊ][ɒv; əv][ðə; ði] [fɔːθ] [tɜːm] [tuː; tə][ðə; ði] [fɪfθ] [ɪz][faɪnd][eks] .

In	**the**	**expansion**	**of**	**the**	**ratio**	**of**	**the**	**fourth**	**term**	**to**	**the**	**fifth**	**is**	**Find**	**x**	**.**
在	这	扩张	的	这	比率	的	这	第四	学期	到	这	第五	是	寻找	x	.

[sɪks] .

6	**.**
6	.

在展开式中，第四项与第五项之比为 x.6。

[tuː] [men][ə; eɪ][ænd; ənd][biː][kæn; kən][təˈgeðə(r)][duː; də][ə; eɪ] [piːs] [ɒv; əv] [wɜːk] [ɪn] - [deɪz] ;

Two	**men**	**A**	**and**	**B**	**can**	**together**	**do**	**a**	**piece**	**of**	**work**	**in**	**12**	**days**	**;**
二	男人	一个	和	B	能	一起	做	一个	片	的	工作	在	-	天	;

A、B两个男人一起合作，12天可以完成一项工作；

[biː] [wʊd] [niːd] - [deɪz] [mɔː(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ][tuː; tə][duː; də][ðə; ði] [həʊl] [wɜːk] .

B	**would**	**need**	**10**	**days**	**more**	**than**	**A**	**to**	**do**	**the**	**whole**	**work**	**.**
B	会	需要	-	天	更多的	比	一个	到	做	这	所有的	工作	.

B 完成全部工作需要比 A 多 10 天。

[haʊ] ['meni] [deɪz] [wʊd] [ˌaɪ 'tiː] [teɪk] [ə; eɪ][əˈləʊn][tuː; tə][duː; də][ðə; ði] [wɜːk] ?

How	**many**	**days**	**would**	**it**	**take**	**A**	**alone**	**to**	**do**	**the**	**work**	**?**
如何	许多	天	会	它	拿	一个	独自的	到	做	这	工作	?

单独完成这项工作需要多少天?

['ældʒɪbrə] [tuː; tə] QUADRATICS1 .

ALGEBRA	**TO**	**QUADRATICS1**	**.**
代数	到	QUADRATICS1	.

代数到二次方程1.

Simplify2 .

Simplify2	**.**
Simplify2	.

简化2。

Simplify3 .

Simplify3	**.**
Simplify3	.

简化3。

['fæktə(r)] ([ə; eɪ])
Factor **(** **a** **)**
因素 (一个)

因素（a）

([biː])
(b)
(b)

（b）

([siː]) [fɔːr] .
(c) 4 .
(c) 4 .

（c）4.

[faɪnd][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ɒv; əv] and5 .
Find H . C . F . of and5 .
寻找 H . C . F . 的 and5 .

求 5 的最大公约数。

Solve6 .
Solve6 .
Solve6 .

解6。

[ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv] [θriː] ['nʌmbəz] [ɪz] - ; [ɪf] [ðə; ði] [fɜːst] ['nʌmbə(r)] [biː; bi] [dɪ'vaɪdɪd] [baɪ] [ðə; ði] ['sekənd] ,
The sum of three numbers is 51 ; if the first number be divided by the second ,
这 和 的 三 数字 是 - ; 如果 这 第一的 数字 是 分割 经过 这 第二 ,

三个数的和是51；如果第一个数能被第二个数整除，

[ðə; ði] ['kwəʊʃ(ə)nt] [ɪz] [ˌtuː'tuː] [ænd; ənd] [ðə; ði] [rɪ'meɪndə(r)] [faɪv] ; [ɪf] [ðə; ði] ['sekənd] ['nʌmbə(r)] [biː; bi] [dɪ'vaɪdɪd]
the quotient is 2 and the remainder 5 ; if the second number be divided
这 商 是 2 和 这 余 5 ; 如果 这 第二 数字 是 分割
[baɪ] [ðə; ði] [θɜːd] ,
by the third ,
经过 这 第三 ,

商为 2，余数为 5；如果第二个数除以第三个数，

[ðə; ði] ['kwəʊʃ(ə)nt] [ɪz] [θriː] [ænd; ənd] [ðə; ði] [rɪ'meɪndə(r)] [ˌtuː'tuː] .
the quotient is 3 and the remainder 2 .
这 商 是 3 和 这 余 2 .

商为 3，余数为 2。

[wɒt] [ɑː(r); ə(r)] [ðə; ði] ['nʌmbəz] ?
What are the numbers ?
什么 是 这 数字 ?

具体数字是多少?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 75]
[页 -]

[第75页]

[smɪθ] ['kɒlɪdʒ]
SMITH COLLEGE
史密斯 大学

史密斯学院

[ˌelɪ'mentri] ALGEBRA1 .
ELEMENTARY ALGEBRA1 .
初级 ALGEBRA1 .

初等代数1.

Factor2 .
Factor2 .
Factor2 .

因素2。

Solve3 .
Solve3 .
Solve3 .

求解3。

[ðə; ði]['sekənd] [tɜːm] [ɒv; əv][ə; eɪ] [dʒɪə'metrɪkl] [prə'greʃ(ə)n] [ɪz][ænd; ənd][ðə; ði] [fɪfθ] [tɜːm] [ɪz][faɪnd]
The second term of a geometrical progression is and the fifth term is Find
这 第二 学期 的 一个 几何 进展 是 和 这 第五 学期 是 寻找
[ðə; ði][fɜːst] [tɜːm] [ænd; ənd][ðə; ði]['reɪʃiəʊ] . [fɔːr] .
the first term and the ratio . 4 .
这 第一的 学期 和 这 比率 . 4 .

等比数列的第二项是，第五项是。求首项和数列比。4.

[sɒlv] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ɪ'kweɪʒnz] [ænd; ənd] [tʃek] [jɔː(r); jə(r)] [rɪ'zʌlts] [baɪ] ['plɒtɪŋ] : [faɪv] .
Solve the following equations and check your results by plotting : 5 .
解决 这 下列的 方程式 和 查看 你的 结果 经过 绘制 : 5 .

解下列方程组，并通过绘制图像来检验你的结果：5.

Solve6 .
Solve6 .
Solve6 .

解6。

[ɪn][æn; ən] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃ(ə)n] [faɪnd][ə; eɪ][ænd; ənd][el] . ['sɛvən] .
In an arithmetical progression Find a and l . 7 .
在 一个 算术 进展 寻找 一个 和 我 . 7 .

在一个等差数列中，求 a 和 l。7.

[ɪk'spænd][baɪ][ðə; ði][baɪ'nəʊmiəl] ['θɪərəm] [ænd; ənd]['sɪmplɪfaɪ] : [eit] .
Expand by the binomial theorem and simplify : 8 .
扩张 经过 这 二项式 定理 和 简化 : 8 .

利用二项式定理展开并化简：8.

[ðə; ði][daɪ'ægən(ə)l][ɒv; əv][ə; eɪ] ['rektæŋgl] [ɪz] - [ˌef 'tiː] . [lɒŋ] .
The diagonal of a rectangle is 13 ft . long .
这 对角线 的 一个 长方形 是 - 英尺 . 长的 .

长方形的对角线长 13 英尺。

[ɪf] [iːtʃ] [saɪd][wɜː(r); wə(r)][lɒŋgə(r)][baɪ][ˌtuː'tuː][ˌef 'tiː] . , [ðə; ði]['eəriə] [wʊd] [biː; bi] [ɪn'kriːst] [baɪ] -
If each side were longer by 2 ft . , the area would be increased by 38
如果 每个 边 是 更长 经过 2 英尺 . , 这 区域 会 是 增加 经过 -
[es 'kjuː] .
sq .
平方 .

如果每条边长增加 2 英尺，面积将增加 38 平方英寸。

[ˌef 'tiː] . [faɪnd][ðə; ði] [leŋθs] [ɒv; əv][ðə; ði][saɪdz] .
ft . Find the lengths of the sides .
英尺 . 寻找 这 长度 的 这 侧面 .

英尺。求各边的长度。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 76]
[页 -]

[smɪθ] ['kɒlɪdʒ]
SMITH **COLLEGE**
史密斯 大学

史密斯学院

[ˌelɪ'mentri] ALGEBRA1 .
ELEMENTARY **ALGEBRA1** **.**
初级 ALGEBRA1 .

初等代数1.

[faɪnd][ðə; ði][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ɒv; əv] and2 .
Find **the** **H** **.** **C** **.** **F** **.** **of** **and2** **.**
寻找 这 H . C . F . 的 and2 .

求 2 的最大公约数。

[sɒlv] :
Solve **:**
解决 :

解决:

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

([biː]) [θriː] .
(b) 3 .
(b) 3 .

(b) 3.

[ə; eɪ]['fɑːmə(r)][səʊld][ə; eɪ] [hɔːs] [æt; ət] $75 [fɔː(r); fə(r)] [wɪtʃ] [hiː; hi][hæd; həd] [peɪd] [eks] [d'ɒləz] .
A **farmer** **sold** **a** **horse** **at** **$75** **for** **which** **he** **had** **paid** **x** **dollars** **.**
一个 农民 卖 一个 马 在 $75 为了 哪个 他 有 有薪酬的 x 美元 .

一位农民以 75 美元的价格卖掉了一匹马，而他当初购买这匹马花费了 x 美元。

[hiː; hi]['riːəlaɪzd][eks][pə(r)][sent]['prɒfɪt][baɪ][hɪz; ɪz] [seɪl] .
He **realized** **x** **per** **cent** **profit** **by** **his** **sale** **.**
他 已实现 x 每 中心 利润 经过 他的 销售 .

他通过这次销售获得了 x% 的利润。

[faɪnd][eks] . [fɔːr] .
Find **x** **.** **4** **.**
寻找 x . 4 .

求 x.4。

[faɪnd][ðə; ði] 13th [tɜːm] [ænd; ənd][ðə; ði][sʌm] [ɒv; əv] - [tɜːmz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌærɪθ'metɪkl] progression5
Find **the** **13th** **term** **and** **the** **sum** **of** **13** **terms** **of** **the** **arithmetical** **progression5**
寻找 这 13th 学期 和 这 和 的 - 条款 的 这 算术 progression5
.
:
.

求等差数列5的第13项和前13项的和。

[ðə; ði] ['dɪfrəns] [bɪ'twiːn] [tuː] ['nʌmbəz] [ɪz] - .
The **difference** **between** **two** **numbers** **is** **48** **.**
这 不同之处 之间 二 数字 是 - .

两个数的差是48。

[ðeə(r)] [ˌærɪθ'metɪkl] [miːn] [ik'siːd] [ðeə(r)] [dʒɪə'metrɪkl] [miːn] [baɪ] - .
Their **arithmetical** **mean** **exceeds** **their** **geometrical** **mean** **by** **18** **.**
他们的 算术 意思是 超过 他们的 几何 意思是 经过 - .

它们的算术平均值比几何平均值高出 18。

[faɪnd][ðə; ði] ['nʌmbəz] . [sɪks] .
Find **the** **numbers** **.** **6** **.**
寻找 这 数字 . 6 .

找出这些数字。6.

[ɪk'spænd][baɪ][ðə; ði][baɪ'nəʊmiəl] ['θɪərəm] [ænd; ənd] simplify7 .
Expand **by** **the** **binomial** **theorem** **and** **simplify7** **.**
扩张 经过 这 二项式 定理 和 simplify7 .

利用二项式定理展开并化简7。

[sɒlv] : [eit] .
Solve **:** **8** **.**
解决 : 8 .

解答：8.

[sɒlv] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ɪ'kweɪʒnz] [ænd; ənd] [tʃek] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [baɪ]['faɪndɪŋ][ðə; ði] [ˌɪntər'sekʃən]
Solve **the** **following** **equations** **and** **check** **the** **results** **by** **finding** **the** **intersections**
解决 这 下列的 方程式 和 查看 这 结果 经过 寻找 这 交叉路口
[ɒv; əv][ðə; ði] [grɑːfs] [ɒv; əv][ðə; ði] [tuː] [ɪ'kweɪʒnz] :
of **the** **graphs** **of** **the** **two** **equations** **:**
的 这 图表 的 这 二 方程式 :

解下列方程组，并通过找出两个方程图像的交点来检验结果：

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**pg** **77** **]**
[页 -]

[第77页]

['væsɑːr] ['kɒlɪdʒ]
VASSAR **COLLEGE**
瓦萨尔 大学

瓦萨学院

[ˌelɪ'mentri] [ænd; ənd] [ˌɪntə'miːdiət] ['ældʒɪbrə]
ELEMENTARY **AND** **INTERMEDIATE** **ALGEBRA**
初级 和 中间的 代数

初级和中级代数

['ɑːnsə(r)] ['eni] [sɪks] ['kwestʃənz] . [wʌn] .
Answer **any** **six** **questions** **.** **1** **.**
回答 任何 六 问题 . 1 .

回答以下六个问题。1.

[faɪnd][ðə; ði] ['prɒdʌkt] [ɒv; əv]
Find **the** **product** **of**
寻找 这 产品 的

求以下各项的乘积：

[ænd; ənd]
and
和

和

[ˌtuː'tuː] . [rɪ'zɒlv] ['ɪntuː]['lɪniə(r)] ['fæktəz] :
2 **.** **Resolve** **into** **linear** **factors** **:**
2 . 解决 进入 线性 因素 :

2. 分解成线性因子：

([ə; eɪ])
(**a** **)**
(一个)

(一个)

([biː])
(b)
(b)

(b)

([siː])
(c)
(c)

(c)

([diː]) [θriː] .
(d) 3 .
(d) 3 .

(d) 3.

[rɪ'djuːs] [tuː; tə] ['sɪmplɪst] [fɔːm] :
Reduce to simplest form :
减少 到 最简单的 形式 :

化简为最简形式:

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

([biː])
(b)
(b)

(b)

[fɔːr] . ([ə; eɪ]) [dɪ'vaɪd][baɪ]
4 . (a) Divide by
4 . (一个) 划分 经过

4. (a) 除以

([biː]) [faɪnd] [kə'rekt] [tuː; tə][wʌn] [pleɪs] [ɒv; əv] ['desɪml] [ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv]
(b) Find correct to one place of decimals the value of
(b) 寻找 正确的 到 一 地方 的 小数 这 价值 的

(b) 求出以下值的精确到小数点后一位:

[faɪv] . ([ə; eɪ]) [ɪf] [ʃəʊ] [ðæt]
5 . (a) If show that
5 . (一个) 如果 展示 那

5. (a) 如果证明

([biː]) [tuː] ['nʌmbəz] [ɑː(r); ə(r)][ɪn][ðə; ði]['reɪʃiəʊ][ænd; ənd] [ɪf] ['sɛvən][biː; bi] [səb'træktɪd] [frɒm; frəm] [iːtʃ]
(b) Two numbers are in the ratio and if 7 be subtracted from each
(b) 二 数字 是 在 这 比率 和 如果 7 是 减去 从 每个
[ðə; ði] [ri'meɪndə] [ɑː(r); ə(r)][ɪn][ðə; ði]['reɪʃiəʊ][faɪnd][ðə; ði] ['nʌmbəz] . [sɪks] .
the remainders are in the ratio Find the numbers . 6 .
这 余数 是 在 这 比率 寻找 这 数字 . 6 .

(b) 两个数成比例，如果分别减去 7，余数也成比例。求这两个数。6.

[sɒlv] [ðə; ði] [ɪ'kweɪʒnz] :
Solve the equations :
解决 这 方程式 :

解下列方程:

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

([biː])
(b)
(b)

(b)

([siː]) ['sɛvən] .
(c) 7 .
(c) 7 .

(c) 7.

[ə; eɪ] [fiːld] [kʊd; kəd][biː; bi] [meɪd] ['ɪntuː][ə; eɪ][skweə(r)][baɪ] [dɪ'mɪnɪʃɪŋ] [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][baɪ] - [fiːt]
A field could be made into a square by diminishing the length by 10 feet
一个 场地 可以 是 制成 进入 一个 正方形 经过 减少 这 长度 经过 - 脚
[ænd; ənd] [ɪn'kriːsɪŋ] [ðə; ði] [bredθ] [baɪ][faɪv] [fiːt] ,
and increasing the breadth by 5 feet ,
和 增加 这 宽度 经过 5 脚 ,

可以通过将田地的长度减少10英尺，宽度增加5英尺，将其变成正方形。

[bʌt; bət][ɪts]['eəriə] [wʊd] [ðen] [biː; bi] [dɪ'mɪnɪʃt] [baɪ] - [skweə(r)] [fiːt] .
but its area would then be diminished by 210 square feet .
但 它是 区域 会 然后 是 减少 经过 - 正方形 脚 .

但这样一来，它的面积就会减少 210 平方英尺。

[faɪnd][ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ænd; ənd][ðə; ði] [bredθ] [ɒv; əv][ðə; ði] [fiːld] .
Find the length and the breadth of the field .
寻找 这 长度 和 这 宽度 的 这 场地 .

求出这块田地的长和宽。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 78]
[页 -]

[第78页]

['væsɑːr] ['kɒlɪdʒ]
VASSAR COLLEGE
瓦萨尔 大学

瓦萨学院

[ˌelɪ'mentri] [ænd; ənd] [ˌɪntə'miːdiət] ['ældʒɪbrə]
ELEMENTARY AND INTERMEDIATE ALGEBRA
初级 和 中间的 代数

初级和中级代数

['ɑːnsə(r)][sɪks] ['kwestʃənz] , [ɪn'kluːdɪŋ] [nəʊ] . [faɪv][ænd; ənd][nəʊ] . ['sɛvən][ɔː(r)][eit] .
Answer six questions , including No . 5 and No . 7 or 8 .
回答 六 问题 , 包括 不 . 5 和 不 . 7 或者 8 .

回答六个问题，包括第 5 题和第 7 题或第 8 题。

['kændɪdəts] [ɪn] [ˌɪntə'miːdiət] ['ældʒɪbrə] [wɪl] ['ɑːnsə(r)][ˌɛnˌoʊ'ɛs] . [faɪv] - [naɪn] . [wʌn] .
Candidates in Intermediate Algebra will answer Nos . 5 - 9 . 1 .
候选人 在 中间的 代数 将要 回答 编号 . 5 - 9 . 1 .

中级代数考生将回答第 5-9.1 题。

[faɪnd] [tuː] ['nʌmbəz] [huːz] ['reɪʃiəʊ][ɪz][θriː][ænd; ənd] [sʌtʃ] [ðæt] [tuː] ['sev(ə)nθ] [ɒv; əv][ðə; ði]['lɑːdʒə(r)]
Find two numbers whose ratio is 3 and such that two sevenths of the larger
寻找 二 数字 谁 比率 是 3 和 这样的 那 二 七分之一 的 这 更大的
[ɪz] - [mɔː(r)][ðæn; ðən][wʌn][hɑːf][ðə; ði][smɔːlə(r)] . [ˌtuː'tuː] .
is 15 more than one half the smaller . 2 .
是 - 更多的 比 一 一半 这 较小的 . 2 .

1. 找出两个数，它们的比为 3，且较大的数的七分之二比较小的数的一半多 15。

[dɪ'tɜːmɪn] [ðə; ði] ['fæktəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ləʊɪst] ['kɒmən] ['mʌltɪp(ə)l][ɒv; əv] and3 .

Determine	**the**	**factors**	**of**	**the**	**lowest**	**common**	**multiple**	**of**	**and3**	**.**
决定	这	因素	的	这	最低	常见的	多种的	的	and3	.

求 和 3 的最小公倍数的因数。

[faɪnd][tuː; tə] [tuː] ['desɪm(ə)l]['pleɪsɪz][ðə; ði]['vælјuː][ɒv; əv]

Find	**to**	**two**	**decimal**	**places**	**the**	**value**	**of**
寻找	到	二	小数	地方	这	价值	的

求以下值的精确到小数点后两位：

[wen] and4 .

when	**and4**	**.**
什么时候	and4	.

何时以及4。

[sɒlv] [ðə; ði] [ɪ'kweɪʒnz] : [faɪv] .

Solve	**the**	**equations**	**:**	**5**	**.**
解决	这	方程式	:	5	.

解下列方程：5.

[sɒlv] ['eni][θriː][ɒv; əv] [ðiːz] [ɪ'kweɪʒnz] :

Solve	**any**	**3**	**of**	**these**	**equations**	**:**
解决	任何	3	的	这些	方程式	:

解下列方程中的任意三个：

([ə; eɪ])

(	**a**	**)**
(	一个	)

(一个)

([biː])

(	**b**	**)**
(	b	)

(b)

([siː])

(	**c**	**)**
(	c	)

(c)

([diː]) [sɪks] .

(	**d**	**)**	**6**	**.**
(	d	)	6	.

(d) 6.

[ðə; ði][sʌm][ɒv; əv] [tuː] ['nʌmbəz] [ɪz] - , [ænd; ənd][ðə; ði][sʌm][ɒv; əv][ðeə(r)][kjuːbz][ɪz] - .

The	**sum**	**of**	**two**	**numbers**	**is**	**13**	**,**	**and**	**the**	**sum**	**of**	**their**	**cubes**	**is**	**910**	**.**
这	和	的	二	数字	是	-	,	和	这	和	的	他们的	立方体	是	-	.

两个数的和是 13，它们的立方和是 910。

[faɪnd][ðə; ði][smɔːlə(r)]['nʌmbə(r)] , [kə'rekt] [tuː; tə][ðə; ði]['sekənd]['desɪm(ə)l] [pleɪs] . ['sɛvən] .

Find	**the**	**smaller**	**number**	**,**	**correct**	**to**	**the**	**second**	**decimal**	**place**	**.**	**7**	**.**
寻找	这	较小的	数字	,	正确的	到	这	第二	小数	地方	.	7	.

找出较小的数，结果精确到小数点后两位。7.

[ðə; ði][sʌm][ɒv; əv][naɪn] [tɜːmz] [ɒv; əv][æn; ən] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃ(ə)n] [ɪz] - ;

The	**sum**	**of**	**9**	**terms**	**of**	**an**	**arithmetical**	**progression**	**is**	**46**	**;**
这	和	的	9	条款	的	一个	算术	进展	是	-	;

等差数列前 9 项之和为 46；

[ðə; ði][sʌm][ɒv; əv][ðə; ði][fɜːst][faɪv] [tɜːmz] [ɪz] - .

the	**sum**	**of**	**the**	**first**	**5**	**terms**	**is**	**25**	**.**
这	和	的	这	第一的	5	条款	是	-	.

前 5 项之和为 25。

[faɪnd][ðə; ði] ['kɒmən] ['dɪfrəns] . [eit] .
Find **the** **common** **difference** **.** **8** **.**
寻找 这 常见的 不同之处 . 8 .

找出公差。8.

[ɪk'spleɪn][ðə; ði] [tɜːmz] , [ænd; ənd] [pruːv] [ðæt] [ɪf] [fɔː(r)] ['nʌmbəz] [ɑː(r); ə(r)][ɪn] [prə'pɔːʃ(ə)n] ,
Explain **the** **terms** **,** **and** **prove** **that** **if** **four** **numbers** **are** **in** **proportion** **,**
解释 这 条款 , 和 证明 那 如果 四 数字 是 在 部分 ,

解释这些术语，并证明如果四个数成比例，

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][ɪn] [prə'pɔːʃ(ə)n] [baɪ] [ˌɔːltə'neɪʃn] , [baɪ] [ɪn'vɜːʃ(ə)n] , [ænd; ənd][baɪ][ˌkɒmpə'zɪʃ(ə)n] .
they **are** **in** **proportion** **by** **alternation** **,** **by** **inversion** **,** **and** **by** **composition** **.**
他们 是 在 部分 经过 交替 , 经过 倒置 , 和 经过 作品 .

它们通过交替、倒置和组合来保持比例关系。

[faɪnd][eks] when9 .
Find **x** **when9** **.**
寻找 x when9 .

求 x 当为9时。

[faɪnd][ðə; ði]['vælju:][ɒv; əv][eks][ɪn] [iːtʃ] [ɒv; əv] [ðiːz] [ɪ'kweɪʒnz] :
Find **the** **value** **of** **x** **in** **each** **of** **these** **equations** **:**
寻找 这 价值 的 x 在 每个 的 这些 方程式 :

求下列各方程中 x 的值：

([ə; eɪ])
(**a** **)**
(一个)

(一个)

([biː])
(**b** **)**
(b)

(b)

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**pg** **79** **]**
[页 -]

[第79页]

[jeɪl] [ˌjuːnɪ'vɜːsəti]
YALE **UNIVERSITY**
耶鲁大学 大学

耶鲁大学

['ældʒɪbrə] [ə; eɪ]
ALGEBRA **A**
代数 一个

代数 A

[taɪm] : [wʌn]['aʊə(r)]
Time **:** **One** **Hour**
时间 : 一 小时

时间：一小时

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

代数复习(A Review of Algebra)
第4/4页

[ə'mɪt] [wʌn] ['kwestʃən] [ɪn] [gru:p] [ˌaɪ 'aɪ][ænd; ənd][wʌn][ɪn] [gru:p] [θri:] .

Omit	**one**	**question**	**in**	**Group**	**II**	**and**	**one**	**in**	**Group**	**III**	**.**
忽略	一	问题	在	团体	二	和	一	在	团体	三、	.

第二组和第三组中各删去一道题。

['kredɪt] [wɪl] [bi:; bi]['gɪv(ə)n][fɔ:(r); fə(r)][sɪks] ['kwestʃənz] ['əʊnli] .

Credit	**will**	**be**	**given**	**for**	**six**	**questions**	**only**	**.**
信用	将要	是	给定	为了	六	问题	仅有的	.

只对六道题给予分数。

[gru:p] [ai]

Group	**I**
团体	我

第一组

[wʌn] . [rɪ'zɒlv] ['ɪntu:][praɪm] ['fæktəz] : ([ə; eɪ]) ([bi:]) ([si:]) [ˌtu:'tu:] .

1	**.**	**Resolve**	**into**	**prime**	**factors**	**:**	**(**	**a**	**)**	**(**	**b**	**)**	**(**	**c**	**)**	**2**	**.**
1	.	解决	进入	主要的	因素	:	(	一个	)	(	b	)	(	c	)	2	.

1. 将下列各式分解成质因数：（a）（b）（c）2.

Simplify3 .

Simplify3	**.**
Simplify3	.

简化3。

[sɒlv]

Solve
解决

解决

[gru:p] II4 .

Group	**II4**	**.**
团体	II4	.

第二组4.

['sɪmplɪfaɪ][ænd; ənd] [kəm'pju:t] [ðə; ði]['vælju:][ɒv; əv][ðə; ði] ['frækʃn] [tu:; tə] [tu:] ['desɪm(ə)l]['pleɪsɪz] . [faɪv] .

Simplify	**and**	**compute**	**the**	**value**	**of**	**the**	**fraction**	**to**	**two**	**decimal**	**places**	**.**	**5**	**.**
简化	和	计算	这	价值	的	这	分数	到	二	小数	地方	.	5	.

将分数化简并计算其值（保留两位小数）。5.

[sɒlv] [ðə; ði] [ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒnz]

Solve	**the**	**simultaneous**	**equations**
解决	这	同时	方程式

解下列联立方程组

[gru:p] III6 .

Group	**III6**	**.**
团体	III6	.

第三组6.

[tu:] ['nʌmbəz] [ɑ:(r); ə(r)][ɪn][ðə; ði]['reɪʃiəʊ][ɒv; əv] [ɪf] [ə; eɪ][bi:; bi] ['ædɪd] [tu:; tə][ðə; ði][fɜ:st][ænd; ənd]

Two	**numbers**	**are**	**in**	**the**	**ratio**	**of**	**If**	**a**	**be**	**added**	**to**	**the**	**first**	**and**
二	数字	是	在	这	比率	的	如果	一个	是	额外	到	这	第一的	和

[səb'træktɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði]['sekənd] ,

subtracted	**from**	**the**	**second**	**,**
减去	从	这	第二	,

两个数的比为：如果将a加到第一个数上，再从第二个数中减去a，

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [wɪl] [bi:; bi][ɪn][ðə; ði]['reɪʃiəʊ][ɒv; əv][faɪnd][ðə; ði] ['nʌmbəz] . ['sɛvən] .

the	results	will	be	in	the	ratio	of	Find	the	numbers	.	7	.
这	结果	将要	是	在	这	比率	的	寻找	这	数字	.	7	.

结果将按以下比例进行：找出这些数字。7.

[ə; eɪ]['di:lə(r)][hæz; həz] [tu:] [kaɪndz][ɒv; əv] ['kɒfi] , [wɜ:θ] - [ænd; ənd] - [sents] [pə(r)] [paʊnd] .

A	dealer	has	two	kinds	of	coffee	,	worth	30	and	40	cents	per	pound	.
一个	经销商	有	二	种类	的	咖啡	,	值得	-	和	-	分	每	磅	.

经销商有两种咖啡，每磅售价分别为 30 美分和 40 美分。

[haʊ] ['meni] [paʊndz] [ɒv; əv] [i:tʃ] [mʌst; məst][bi:; bi]['teɪkən][tu:; tə] [meɪk] [ə; eɪ]['mɪkstʃə(r)][ɒv; əv] -

How	many	pounds	of	each	must	be	taken	to	make	a	mixture	of	70
如何	许多	磅	的	每个	必须	是	已采取	到	制作	一个	混合物	的	-

[paʊndz] ,

pounds	,
磅	,

要配制70磅的混合物，每种材料需要取多少磅?

[wɜ:θ] - [sents] [pə(r)] [paʊnd] ? [eit] .

worth	36	cents	per	pound	?	8	.
值得	-	分	每	磅	?	8	.

每磅价值 36 美分？8.

[ə; eɪ] , [bi:] , [ænd; ənd][si:][kæn; kən][du:; də][ə; eɪ] [pi:s] [ɒv; əv] [wɜ:k] [ɪn] - ['aʊəz] .

A	,	B	,	and	C	can	do	a	piece	of	work	in	30	hours	.
一个	,	B	,	和	C	能	做	一个	片	的	工作	在	-	小时	.

A、B、C 三个人可以在 30 小时内完成一项工作。

[ə; eɪ][kæn; kən][du:; də][hɑ:f][æz; əz] [mʌtʃ] [ə'gen] [æz; əz][bi:] ,

A	can	do	half	as	much	again	as	B	,
一个	能	做	一半	作为	很多	再次	作为	B	,

A 的能力是 B 的一半，

[ænd; ənd][bi:] [tu:] [θɜ:dz] [æz; əz] [mʌtʃ] [ə'gen] [æz; əz][si:] . [haʊ] [lɒŋ] [wʊd] [i:tʃ] [rɪ'kwaɪə(r)][tu:; tə]

and	B	two	thirds	as	much	again	as	C	.	How	long	would	each	require	to
和	B	二	三分之一	作为	很多	再次	作为	C	.	如何	长的	会	每个	要求	到

[du:; də][ðə; ði] [wɜ:k] [ə'ləʊn] ?

do	the	work	alone	?
做	这	工作	独自的	?

B 所需的时间是 C 的三分之二倍。B 单独完成这项工作需要多长时间?

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	pg	80	]
[	页	-	]

[第 80 页]

[jeɪl] [ˌju:nɪ'vɜ:səti]

YALE	UNIVERSITY
耶鲁大学	大学

耶鲁大学

['ældʒɪbrə] [bi:]

ALGEBRA	B
代数	B

代数 B

[taɪm] : [wʌn]['aʊə(r)]

Time	:	One	Hour
时间	:	一	小时

时间：一小时

[ə'mɪt] [wʌn] ['kwestʃən] [ɪn] [gruːp] [ai][ænd; ənd][wʌn][ɪn] [gruːp] [ˌaɪ 'aɪ] .

Omit	**one**	**question**	**in**	**Group**	**I**	**and**	**one**	**in**	**Group**	**II**	**.**
忽略	一	问题	在	团体	我	和	一	在	团体	二	.

第一组和第二组中各删去一道题。

['kredɪt] [wɪl] [biː; bi]['gɪv(ə)n][fɔː(r); fə(r)][faɪv] ['kwestʃənz] ['əʊnli] .

Credit	**will**	**be**	**given**	**for**	**five**	**questions**	**only**	**.**
信用	将要	是	给定	为了	五	问题	仅有的	.

只对五道题给予分数。

[gruːp] I1 .

Group	**I1**	**.**
团体	I1	.

第一组1.

Solve2 .

Solve2	**.**
Solve2	.

求解2。

[sɒlv] [ðə; ði] [ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒnz]

Solve	**the**	**simultaneous**	**equations**
解决	这	同时	方程式

解下列联立方程组

[ə'reɪndʒ] [ðə; ði] [ruːts] [ɪn] [ˌkɒrə'spɒndɪŋ] [peəz] . [θriː] .

Arrange	**the**	**roots**	**in**	**corresponding**	**pairs**	**.**	**3**	**.**
安排	这	根	在	相应的	对	.	3	.

将根按对应关系两两排列。3.

[sɒlv]

Solve
解决

解决

[gruːp] II4 .

Group	**II4**	**.**
团体	II4	.

第二组4.

[ɪn] ['gəʊɪŋ] - [waɪ diː] .

In	**going**	**7500**	**yd**	**.**
在	去	-	码	.

跑了7500码。

[ə; eɪ] [frʌnt] [wiːl] [ɒv; əv][ə; eɪ]['wægən] [meɪks] - [mɔː(r)] [ˌrevə'lʊʃən] [ðæn; ðən][ə; eɪ][rɪə(r)][wʌn] .

a	**front**	**wheel**	**of**	**a**	**wagon**	**makes**	**1000**	**more**	**revolutions**	**than**	**a**	**rear**	**one**	**.**
一个	正面	车轮	的	一个	车皮	制作	-	更多的	革命	比	一个	后部	一	.

马车的前轮比后轮多转1000圈。

[ɪf] [ðə; ði] [wiːlz] [wɜː(r); wə(r)] [iːtʃ] [wʌn][waɪ diː] .

If	**the**	**wheels**	**were**	**each**	**1**	**yd**	**.**
如果	这	车轮	是	每个	1	码	.

如果每个轮子长 1 码。

['greɪtə(r)][ɪn] [sə'kʌmfərəns] , [ə; eɪ] [frʌnt] [wiːl] [wʊd] [meɪk] - [mɔː(r)] [ˌrevə'lʊʃən] [ðæn; ðən][ə; eɪ] [rɪə(r)][wʌn] .

greater	**in**	**circumference**	**,**	**a**	**front**	**wheel**	**would**	**make**	**625**	**more**	**revolutions**	**than**	**a**	**rear**	**one**	**.**
更大的	在	圆周	,	一个	正面	车轮	会	制作	-	更多的	革命	比	一个	后部	一	.

前轮周长更大，因此前轮比后轮多转 625 圈。

[faɪnd][ðə; ði] [sə'kʌmfərəns] [ɒv; əv] [i:tʃ] . [faɪv] .

Find	the	circumference	of	each	.	5	.
寻找	这	圆周	的	每个	.	5	.

求出每个圆的周长。5.

[tu:] [kɑ:z][ɒv; əv]['i:kwəl] [spi:d] [li:v] [ə; eɪ][ænd; ənd][bi:] , - [mi:] .

Two	cars	of	equal	speed	leave	A	and	B	,	20	mi	.
二	汽车	的	平等的	速度	离开	一个	和	B	,	-	米	.

两辆速度相同的汽车从 A 地和 B 地出发，相距 20 英里。

[ə'pɑ:t] , [æt; ət] ['dɪfrənt] [taɪmz] .

apart	,	at	different	times	.
除	,	在	不同的	时代	.

分开，在不同的时间。

[dʒʌst][æz; əz][ðə; ði][kɑ:z] [pɑ:s] [i:tʃ] ['ʌðə(r)][æn; ən]['æksɪdənt][ɹɪdj'u:sɪz][ðə; ði]['paʊə(r)][ænd; ənd][ðeə(r)]

Just	as	the	cars	pass	each	other	an	accident	reduces	the	power	and	their
只是	作为	这	汽车	经过	每个	其他	一个	事故	减少	这	力量	和	他们的

[spi:d] [ɪz] [dɪ'kri:st] - [mi:] . [pə(r)]['aʊə(r)] .

speed	is	decreased	10	mi	.	per	hour	.
速度	是	减少	-	米	.	每	小时	.

正当两辆车交会时，一场事故导致动力下降，速度降低 10 英里/小时。

[wʌn][kɑ:(r)] [meɪks] [ðə; ði] ['dʒɜ:ni] [frɒm; frəm][ə; eɪ][tu:; tə][bi:][ɪn] - [mɪn] . ,

One	car	makes	the	journey	from	A	to	B	in	56	min	.	,
一	车	制作	这	旅行	从	一个	到	B	在	-	最小	.	,

一辆车从A地到B地需要56分钟。

[ænd; ənd][ðə; ði]['ʌðə(r)][frɒm; frəm][bi:][tu:; tə][ə; eɪ][ɪn] - [mɪn] .

and	the	other	from	B	to	A	in	72	min	.
和	这	其他	从	B	到	一个	在	-	最小	.

另一条路线是从 B 到 A，耗时 72 分钟。

[wɒt] [ɪz][ðeə(r)] ['kɒmən] [spi:d] ?

What	is	their	common	speed	?
什么	是	他们的	常见的	速度	?

它们的平均速度是多少?

[gru:p] III6 .

Group	III6	.
团体	III6	.

第三组6.

[raɪt] [ɪn][ðə; ði] ['sɪmplɪst] [fɔ:m] [ðə; ði][lɑ:st] [θri:] [tɜ:mz] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪk'spænʃ(ə)n][ɒv; əv]

Write	in	the	simplest	form	the	last	three	terms	of	the	expansion	of
写	在	这	最简单的	形式	这	最后的	三	条款	的	这	扩张	的

将下列方程的展开式的最后三项化简为最简形式。

['sɛvən] . ([ə; eɪ]) [dɪ'raɪv] [ðə; ði] ['fɔ:mjələ] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv][æn; ən][ə; eɪ] . [pi:] .

7	.	(	a	)	Derive	the	formula	for	the	sum	of	an	A	.	P	.
7	.	(	一个	)	派生	这	公式	为了	这	和	的	一个	一个	.	P	.

7. (a) 推导等差数列求和公式。

([bi:]) [faɪnd][ðə; ði] [sʌm] [tu:; tə] [ɪn'fɪnəti] [ɒv; əv][ðə; ði]['sɪəri:z][wʌn] , · · · .

(	b	)	Find	the	sum	to	infinity	of	the	series	1	,	·	·	·	.
(	b	)	寻找	这	和	到	无穷大	的	这	系列	1	,	·	·	·	.

(b) 求级数 1, ⋯ 的无穷和。

['ɔ:lsəʊ][faɪnd][ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv][ðə; ði] ['pɒzətɪv] [tɜ:mz] .

Also	find	the	sum	of	the	positive	terms	.
还	寻找	这	和	的	这	积极的	条款	.

求出所有正项之和。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神